Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ "МУРМАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Е. МОМОТА"
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 21 Сентябрь 2026 г. 12:43:59

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 26.02.2026 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ МО «МСК» приказ № 155 от 27.02.2026 г.

Директор _____ / Бессонова Н.Ю./
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем Ассоциация строительных подрядчиков «Созидатели»

Директор _____ / Скоморошкина И.В./
подпись

2026 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

ФИО	Организация, должность
Хармич Екатерина Евгеньевна	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», зам. директора по УВР
Кожемякина Татьяна Валентиновна	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», зам. директора по УПР
Кайрук Светлана Антоновна	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», председатель ПЦК «Техника и технология машиностроения, электро- и теплоэнергетики», преподаватель
Бабиков Денис Васильевич	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», председатель ПЦК «Экономика, сервис и общественное питание», преподаватель
Егорова Ирина Александровна	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», председатель ПЦК «Естественнонаучные дисциплины», преподаватель
Петрова Ольга Михайловна	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», председатель ПЦК «Социально-гуманитарные дисциплины», преподаватель
Янченков Дмитрий Александрович	ГАПОУ МО «МСК имени Н.Е. Момота», руководитель физического воспитания, преподаватель

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

Ассоциация строительных подрядчиков «Созидатели»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **4**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *4*

1.2. Нормативные документы *4*

1.3. Перечень сокращений *6*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **7**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **9**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *9*

3.2. Профессиональные стандарты *9*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *16*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **17**

4.1. Общие компетенции *17*

4.2. Профессиональные компетенции *20*

4.3. Матрица компетенций выпускника *62*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **85**

5.1. Учебный план *85*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *91*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *93*

5.4. Календарный учебный график *108*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *110*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *110*

5.7. Практическая подготовка *110*

5.8. Государственная итоговая аттестация *111*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **111**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *111*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *111*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *112*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *112*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 №442 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (Приказ Минпросвещения России от 25.06.2024 №442);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 231н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по организации строительства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по эксплуатации гражданских зданий»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июля 2022 года № 399н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июля 2023 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 410н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июля 2022 года № 400н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2016 года № 165н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 608н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 606н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024 года № 562н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 года № 746н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 апреля 2022 года № 202н «Об утверждении профессионального стандарта Архитектор»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года № 274н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист в области охраны труда»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2024 года № 365н «Об утверждении профессионального стандарта Монтажник каркасно-обшивных конструкций»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2024 года № 355н «Об утверждении профессионального стандарта Маляр строительный».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительная отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2019 № 537н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 399н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.072023 № 412н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.072022 № 400н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.04.2016 № 165н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 606н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 562н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2022 № 202н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2024 № 365н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2024 № 355н.
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе. Прохождение обучения и аттестации работниками по охране труда и промышленной безопасности в установленном порядке. Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы с электроустановками в качестве электротехнических работников в объеме группы III по электробезопасности (до 1000 В). Лица не моложе восемнадцати лет. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте.
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 25.06.2024 г. № 442
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник каркасно-обшивных конструкций

	Маляр Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	4530	3046
общеобразовательный цикл	1368	504
социально-гуманитарный цикл	386	276
общепрофессиональный цикл	408	332
профессиональный цикл	2368	1934
в т.ч. практика: - учебная - производственная	936 - 396 - 540	936 - 396 - 540
Вариативная часть образовательной программы	**1194**	**1076**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	652	534
ЭК.01 Основы черчения	62	30
ЭК.02 Художественное оформление интерьера	46	22
ОП.09ц Геопространственная цифровая инженерия	36	30
ОП.10ц Использование БПЛА в строительстве	32	28
ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	144	144
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	246	246
ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	58	58
ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	94	94
ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	146	128

ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах)	186	168
ПМ.08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах)	144	128
ГИА в форме демонстрационного экзамена	**216**	
Всего	**5940**	**4122**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Минтруда России от 21.04.2022 № 231н	А.Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов А/02.5Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5Контроль качества производства видов строительных работ
2	16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий»	Приказ Минтруда России от 31.07.2019 № 537н	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных дома А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий

			B. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	B/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах B/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения B/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения
3	16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»	Приказ Минтруда России от 07.07.2022 № 399н	A. Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	A/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства A/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства A/04.5 Ведение учетной и отчетной документации по эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
4	16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 412н	A.Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке	A/01.5Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической

	строительного производства»		производства строительно-монтажных работ	документации на участке производства строительно-монтажных работ А/02.5Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
5	16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 410н	А.Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	А/01.5Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ А/02.5Формирование стоимости материально-технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке А/03.5Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
6	16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	Приказ Минтруда России от 07.07.2022 № 400н	А. Ведение складского хозяйства строительной организации	А/01.5Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации А/02.5Организация и контроль безопасности и сохранности складируемых материальных ресурсов строительной организации

				A/03.5Ведение складского учета материальных ресурсов строительной организации
			B.Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	B/01.5Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства B/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства B/03.5 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
7	16.093 «Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии»	Приказ Минтруда России от 13.04.2016 № 165н	A Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	A/01.4 Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии A/02.4 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включаяосвидетельствование скрытых работ) A/03.4 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) A/04.4Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии
8	16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий	Приказ Минтруда России от 31.08.2021 № 608н	A.Разработка и оформление рабочей документации металлических	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации

	и сооружений промышленного и гражданского назначения»		конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений… .А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений А/03.6 Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений
9	16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	Приказ Минтруда России от 31.08.2021 № 606н	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и "конструкции металлические деталировочныезданий и сооружений	А/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений А/03.6 Формирование элементов строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства
10	16.151 «Специалист в сфере информационного	Приказ Минтруда России от 14.10.2024 № 562н	А Техническое сопровождение	А/01.5 .Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со

	моделирования в строительстве»		информационного моделирования ОКС	стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации A/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием A/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
11	10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»	Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 746н	A Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	A/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности A/05.5 Выполнение инженерно-гидрографических работ в градостроительной деятельности A/06.5 Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
12	10.008 «Архитектор»	Приказ Минтруда России от 06.04.2022 № 202н	A Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений и оформление архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	A/02.5 Разработка и внесение изменений в отдельные архитектурные, в том числе объемные и планировочные, решения в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства
13	40.054 «Специалист в области охраны труда»	Приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н	A Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	A/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда
14		Приказ Минтруда	A Устройство КОК из листовых и плитных	A/01.3 Проведение подготовительных работ к

	16.054 «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	России от 22.04.2021 № 274н	материалов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	устройству КОК из листовых и плитных материалов A/02.3 Монтаж металлических и деревянных каркасов КОК A/03.3 Монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК A/04.3 Заделка стыков между листовыми и плитными материалами КОК
			B Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	B/01.4 Проведение подготовительных работ к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений B/02.4 Устройство конструкций из гипсовых пазогребневых плит B/03.4 Устройство бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов B/04.4 Монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола) B/05.4 Ремонт и замена обшивок из листовых и плитных материалов
15	16.046 «Маляр строительный»	Приказ Минтруда России от 15.07.2024 № 355н	B Шпатлевание, окрашивание поверхностей ручным способом и оклеивание плотными обоями	B/01.3 Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом B/02.3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями
			C Шпатлевание, окрашивание поверхностей механизированным способом и оклеивание тонкими обоями и нанесение декоративных	C/01.3 Выполнение шпатлевания поверхностей механизированным способом C/02.3 Оклеивание поверхностей тонкими

			материалов в классической технике	бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками C/03.3 Нанесение декоративных материалов на поверхность

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
ВД 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
ВД 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ВД 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ВД 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»
ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»
ВД 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"	ПМ.08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	**Навыки:**
		обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов
		оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий
		Умения:
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
		осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки
		проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства
		определять глубину заложения фундамента
		выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций
		подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей
		под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений
		Знания:
		профессиональная строительная терминология
		требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила
		требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов
		требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения
		требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации

		основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства
		основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты
		конструктивные системы зданий
		основные узлы сопряжений конструкций зданий
		методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений
		состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений
		оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации
	ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	**Навыки:**
		выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований
		разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций
		составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций
		Умения:
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации
		выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции
		строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме
		выполнять статический расчет
		проверять несущую способность конструкций
		подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок
		выполнять расчеты соединений элементов конструкции
		Знания:
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки
		методы автоматизированного проектирования
		основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	**Навыки:**
		разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидамис использованием средств автоматизированного проектирования
		разработки чертежей строительных конструкцийс использованием средств автоматизированного проектирования
		Умения:
		использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования

		оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям
		выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
		применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций
		разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
		Знания:
		правила работы в САПР для оформления чертежей
		основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования
		система условных обозначений в проектировании
		требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций
		основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка
		методы автоматизированного проектирования создания чертежей
		требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
		оформление графических материалов архитектурно- строительного раздела проектной документации
ВД 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	**Навыки:**
		сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ
		анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании
		определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах
		составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ
		разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства
		подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ
		сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ
		Умения:

		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства
		определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,
		разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них
		использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах
		разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе
		разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
		разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)
		выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов
		определять и обозначать на СГП границы опасных зон
		определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;
		определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
		оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий
		Знания:
		требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства
		технологические процессы производства строительно-монтажных работ
		основы проектирования производства работ
		основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ
		методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах
		методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства

		методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика
		принципы и методы проектирования строительных генеральных планов
		порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ
		требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
		порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения
		программы для разработки проекта производства работ в строительстве
	ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	**Навыки:**
		ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства
		подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
		определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки
		Умения:
		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ
		осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
		представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
		осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ
		Знания:
		требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов
		средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)

	ПК 2.3 Организовывать строительные работы	**Навыки:**
		организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
		Умения:
		читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
		осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)
		распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ
		проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
		определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
		осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ
		Знания:
		требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства
		виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ
		технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы
		виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
		требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ

		нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов
		типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий
		основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения
		методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные
		технологические и технические решения в области производства строительных работ
		требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
		средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве
	ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	**Навыки:**
		определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах
		оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ
		Умения:
		определять объемы выполняемых строительных работ
		рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;
		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией
		формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе
		осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

		Знания:
		основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;
		методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ
	ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	**Навыки:**
		входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии
		контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
		контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ
		мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;
		контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях
		осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ
		формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов
		операционного контроля качества производства вида строительных работ;
		принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ
		приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;
		ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ
		Умения:

		проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами
		анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации
		оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ
		осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);
		осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
		представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде
		Знания:
		требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ
		методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов
		схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ
		требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ
		методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ

		правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов
		виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.
		требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ
		форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	**Навыки:**
		организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда
		обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ
		Умения:
		проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ
		Знания:
		требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
		вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения
		требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;
	ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	**Навыки:**
		разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке
		организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства
		подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.
		Умения:
		осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства
		выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности

		выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства
		осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений
		Знания:
		геодезические приборы и инструменты
		требования к выполнению съемки зданий
		виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства
		методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов
		требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ
		виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий
		состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
	ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	**Навыки:**
		обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза
		организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада
		контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов
		ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования

		организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации;
		обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования
		контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности
		обеспечения в исправности подъездных путей
		организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад
		Умения:
		размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;
		проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации
		классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам
		формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе
		работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения
		применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования
		организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности
		разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе
		пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
		Знания:
		номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования

		требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ
		методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;
		порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;
		стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;
		правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;
		правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования
		требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;
		нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов
		порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;
		методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств
ВД 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	**Навыки:**
		планирования производства этапа видов строительных работ
		комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства
		комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации
		внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию
		мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства

		подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ
		ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		Умения:
		читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ
		проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков
		разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ
		осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части
		применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;
		применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства
		осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций
		Знания:
		требования нормативных технических и руководящих документов ,нормативных правовых актов в области организации строительного производства
		основы организации строительного производства
		состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве
		основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства
		правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации
		требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации

		строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями
		требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства;
		требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ
		методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
	ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	**Навыки:**
		ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ.
		составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты
		расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства
		разработки сметных расчетов объектов капитального строительства
		Умения:
		оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ
		оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ
		использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов
		использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов
		применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве;
		составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ
		распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками
		выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
		выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
		заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы;
		выбирать методы определения сметной стоимости
		разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами

		комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами
		Знания:
		требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ
		порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации
		порядок ведения исполнительной документации в строительной организации
		основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.
		средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации
		структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов
		структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах
		основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве
		требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам
		классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование
		методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве
		методики разработки сметной документации
		нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве
		состав и порядок оформления сметной документации
		порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат;
		методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов
	ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	**Навыки:**
		анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам;
		составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования
		составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы
		подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги

		расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат
		расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ
		определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ
		Умения:
		применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов
		применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации;
		выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ
		выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов
		заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы
		применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат
		калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации
		калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ
		определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов
		применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ
		Знания:
		требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций
		нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве
		основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве;
		основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве;
		основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры
		методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве

		основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве
		методики разработки сметной документации
		состав и порядок оформления сметной документации
		порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат
		методы определения сметной стоимости
		порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат
	ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	**Навыки:**
		подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации
		подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;
		подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.
		Умения:
		оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля
		составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования;
		составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства
		оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		Знания:
		требования нормативных правовых актов в области градостроительства;
		требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организациипо результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля

		основные документальные и инструментальные методы строительного контроля;
		состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;
		гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
		требования нормативных правовых актов в области градостроительства
		требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
		состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля
		основные документальные и инструментальные методы строительного контроля
		состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства;
		гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве
ВД 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	**Навыки:**
		проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения)
		контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;
		разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)
		разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду
		разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения;
		разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
		Умения:
		оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
		определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений
		читать техническую и исполнительную документацию по объекту
		проводить осмотры зданий и сооружений
		проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
		составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
		анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих

		излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений
		формировать графики проверки работы противопожарных систем
		оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду;
		применять первичные средства пожаротушения;
		Знания:
		правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда
		обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
		допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений
		требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий
		допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду
		требования по энергосбережению
		требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий
	ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	**Навыки:**
		разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту;
		проведения текущего ремонта
		участия в проведении капитального ремонта
		контроля качества ремонтных работ
		Умения:
		составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта
		организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта
		проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт
		порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт
		составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков
		планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия
		осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта
		определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов
		оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта
		подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
		Знания:
		организация и планирование текущего ремонта
		нормативы продолжительности текущего ремонта

		перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам
		периодичность работ текущего и капитального ремонтов
		оценку качества ремонтно-строительных работ
		методы и технологию проведения ремонтных работ
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	**Навыки:**
		проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений
		расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов
		оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений
		Умения:
		формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций
		отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования
		проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
		проводить обмерные работы
		проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения
		выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях
		пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра
		пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов
		выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования
		настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование
		устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений;
		готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования
		пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования
		собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования
		проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания
		готовить документы по итогам обследования
		Знания:

		источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования
		методы визуального и инструментального обследования;
		правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий
		правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений
		физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов
		требования к поверке применяемых инструментов и приборов
		методы строительной механики и сопротивление материалов
	ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	**Навыки:**
		определения фактического технического состояния инженерных сетей
		количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей
		составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
		Умения:
		выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях
		пользоваться инструментами и приборами для производства работ
		производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей;
		применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей
		готовить документы по итогам обследования инженерных систем
		Знания:
		физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей
		технологию и методику проведения обследования инженерных систем
		требования к проверке применяемых инструментов и приборов
		методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей
	ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	**Навыки:**
		планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации
		определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства
		подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения;
		контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием
		осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству
		осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству
		Умения:

		определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров
		составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству
		организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов
		вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы
		применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет»
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения
		требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок
		дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения
		технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий
		документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории;
		порядок подготовки проектной документации по благоустройству
	ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	**Навыки:**
		проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
		проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий
		координация работы подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
		Умения:
		использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома
		оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
		конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
		использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями

		применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
		Знания
		технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
		специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
		современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории
		средства малой механизации, используемые для уборки территории
		требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии
ВД 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации	**Навыки:**
		анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
		адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
		Умения:
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
		оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС
		Знания:
		международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов
		форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые
		принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС
		функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС

		инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС
	ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	**Навыки:**
		анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС
		выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС
		формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки
		тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс
		наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
		Умения:
		моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию
		создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС
		классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС
		формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
		использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
		Знания:
		функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС;
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций
		системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства
		методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования
		способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
		способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде
		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
		Навыки:

	ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС
		разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком
		реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения
		адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя
		составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;
		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
		Умения:
		формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
		составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания:
		методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС
		методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;
		методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;
		задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла
ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	ПК 6.1. Проводить подготовительные работы к устройству КОК из листовых и плитных материалов	**Навыки:**
		получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов
		проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов
		подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности
		проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов
		проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
		транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами

		подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ
		Умения:
		оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
		оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
		выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК
		управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ
		оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности
		выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ
		применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК
		применять СИЗ при проведении монтажа КОК
		Знания:
		требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК
		требования технической документации в строительстве
		требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК
		порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК
		правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны
		перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК
		виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК
		порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК
		нормы освещенности рабочих мест
		правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК
		опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК

		правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК
	ПК 6.2. Проводить монтаж металлических и деревянных каркасов КОК	**Навыки:**
		разметки поверхностей помещения для монтажа КОК
		монтажа элементов металлических и деревянных каркасов КОК
		выполнения обрамления проемов
		Умения:
		читать рабочие чертежи
		применять технологию разметки поверхности для монтажа КОК
		применять приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций
		пользоваться технической документацией
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК
		применять технологию монтажа металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами
		применять технологию монтажа каркасов потолков с применением стандартных подвесов, с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции
		применять СИЗ при работе с материалами и элементами КОК
		применять требования производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
		осуществлять выбор элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к проведению монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря
		назначение и технические особенности применяемых элементов КОК
		способы и приемы разметки мест установки КОК
		правила раскроя металлических профилей и деревянных брусков каркасов
		правила чтения рабочих чертежей
		правила устройства металлических и деревянных каркасов, в том числе с проемами, различных КОК

		выбор (установка) элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку
		назначение и устройство вертикальных деформационных швов
		назначение и устройство узлов скользящего примыкания
		назначение и правила применения СИЗ для работы с материалами и элементами КОК
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
		опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
		правила производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК
	ПК 6.3. Проводить монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК	**Навыки:**
		разметки и раскроя строительных листовых и плитных, тепло-, звукоизоляционных материалов для монтажа
		крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам
		приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК
		установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК
		Умения:
		читать рабочие чертежи
		применять технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		пользоваться технической документацией
		применять технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком
		применять технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов
		применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК
		применять требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов

		применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к проведению монтажа строительных листовых и плитных материалов КОК
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для установки листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		назначение и свойства используемых листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов и комплектующих, элементов крепления
		требования к условиям проведения монтажа листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов
		правила раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов
		правила чтения рабочих чертежей
		правила крепления строительных листовых и плитных материалов на металлические и деревянные каркасы
		назначение и правила применения СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		опасные и вредные производственные факторы при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		правила производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
	ПК 6.4 Заделывать стыки между листовыми и плитными материалами КОК	**Навыки:**
		подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей
		установки защитных и армирующих элементов (уголков, лент, профилей)
		приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей
		заделки стыков и мест сопряжений
		шлифовки поверхностей после шпаклевания
		Умения:
		применять технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов
		читать рабочие чертежи

		применять технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей)
		применять технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей
		применять технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов
		применять технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами
		выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков
		применять требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков
		применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к проведению заделки стыков между листовыми и плитными материалами КОК
		назначение и правила применения инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работ по заделке стыков и мест сопряжений
		способы подготовки поверхностей под различные виды работ
		правила выбора грунтовочных и шпаклевочных составов в зависимости от типа поверхности основания и условий эксплуатации
		правила выбора лент для армирования стыков между листовыми и плитными материалами
		технология приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей
		технология заделки стыков между листовыми и плитными материалами
		категории качества поверхностей в зависимости от типа финишных покрытий
		назначение и правила применения СИЗ при выполнении работ по заделке стыков
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков
		опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ по заделке стыков
		правила производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков
		Навыки:

	ПК 6.5. Проводить подготовительные работы к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений	получения сменного задания на проведение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		проверки наличия и исправности СИЗ, необходимых для проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности
		проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при отделке и ремонте внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности
		транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов, материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) в пределах рабочей зоны
		подготовки гипсовых пазогребневых плит, листовых и плитных материалов к монтажу
		подготовки материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов
		Умения:
		оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности
		оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
		выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ
		оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности
		выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ
		применять требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		применять СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		Знания:

		требования технологических регламентов к выполнению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		требования технической документации в строительстве
		требования к организации рабочего места при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны
		перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК
		нормы освещенности рабочих мест
		правила проведения и технологические требования к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		опасные и вредные производственные факторы при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		правила производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
	ПК 6.6. Работать с устройством конструкций из гипсовых пазогребневых плит	**Навыки:**
		подготовки поверхностей помещения для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит
		разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит
		приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит
		монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов
		Умения:
		читать рабочие чертежи
		применять технологию разметки и раскроя пазогребневых плит

		применять технологию разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит
		пользоваться установленной технической документацией
		применять технологию приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит
		применять технологию монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией
		применять требования производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		применять СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к проведению устройства конструкций из гипсовых пазогребневых плит
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для монтажа гипсовых пазогребневых плит
		правила раскроя гипсовых пазогребневых плит
		правила чтения рабочих чертежей
		технология приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит
		требования к условиям проведения монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит
		порядок монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит
		правила крепления конструкций из гипсовых пазогребневых плит к стенам, полу, потолку
		назначение и правила применения СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		опасные и вредные производственные факторы при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		правила производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит
		Навыки:

	ПК 6.7 Работать с устройством бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов	подготовки поверхностей для устройства бескаркасных облицовок
		приклеивания строительных листовых и плитных материалов к поверхностям
		заделки стыков между листовыми и плитными материалами
		Умения:
		читать рабочие чертежи
		применять технологию разметки и раскроя листовых и плитных материалов
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов
		применять технологию очищения и грунтовки поверхности перед приклеиванием листовых и плитных материалов
		выявлять отклонения поверхностей стен помещения от плоскости
		пользоваться установленной технической документацией
		применять технологию приготовления монтажных растворов из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям
		применять технологию приклеивания листовых и плитных материалов к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости
		применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами
		применять технологию заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами
		применять требования производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		применять СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к устройству бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря
		правила раскроя листовых и плитных материалов
		способы подготовки поверхностей под устройство бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		технология провешивания поверхностей
		технология приготовления монтажных и шпаклевочных растворов
		правила чтения рабочих чертежей

		способы бескаркасной облицовки поверхностей помещений
		технология заделки стыков между листовыми плитными материалами
		назначение и правила применения СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		опасные и вредные производственные факторы при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		правила производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
	ПК 6.8. Производить монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)	**Навыки:**
		разметки поверхностей помещения для устройства сухих сборных стяжек (оснований пола)
		раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель"
		укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола
		пользования устройством сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель"
		заделки стыков между элементами сухой сборной стяжки
		Умения:
		читать рабочие чертежи
		применять технологию разметки и раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола)
		применять технологию укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола
		применять технологию устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель"
		применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола)
		применять технологию заделки стыков элементами сухих сборных стяжек
		применять СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		применять требования производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)

		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		устраивать стык элементов пола в дверном проеме
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		система условных обозначений в строительстве
		требования технологических регламентов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола)
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		требования к условиям проведения монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола)
		свойства материалов и комплектующих, применяемых для устройства сухих сборных полов
		правила и технология раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов
		технология приготовления шпаклевочных растворов
		правила и технология заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола)
		назначение и правила применения СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		опасные и вредные производственные факторы при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		правила производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
	ПК 6.9. Ремонтировать и заменять обшивку из листовых и плитных материалов	**Навыки:**
		удаления повреждений обшивок из листовых и плитных материалов
		ремонта поверхностей из листовых и плитных материалов
		замены обшивок из листовых и плитных материалов
		Умения:
		определять дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых и плитных материалов
		применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов
		выбирать необходимые материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов

		определять технологию ремонта поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов
		применять требования производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		применять СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		Знания:
		требования технической документации в строительстве
		требования технологических регламентов к проведению ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		виды дефектов поверхностей обшивок, облицовок и способы их устранения
		назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		порядок подготовки материалов и шаблонов для ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов
		технологии и способы ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов
		назначение и правила применения СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		опасные и вредные производственные факторы при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
		правила производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	ПК 7.1. Выполнять шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом	**Навыки:**
		нанесения шпатлевочных составов на поверхности вручную
		шлифования и обеспыливания поверхности ручным способом
		выполнения грунтования поверхности
		окрашивания поверхности ручным способом
		Умения:
		выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия
		пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную

		выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности
		выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности
		подбирать абразивные материалы и инструменты
		подбор грунтовочные составы
		использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности
		пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом
		выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом
		применять технологию окрашивания поверхности ручным способом
		применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		Знания:
		типы и основные свойства шпатлевочных составов для финишного выравнивания
		правила приготовления и технология применения шпатлевочных составов для финишного выравнивания
		устройство, правила эксплуатации и принцип работы оборудования для приготовления и нанесения шпатлевочных составов
		правила эксплуатации инструмента для приготовления шпатлевочных составов
		способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную
		устройство, назначение и правила применения инструмента для нанесения шпатлевочных составов
		категории качества поверхностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в зависимости от типов финишных покрытий
		технология окрашивания поверхности ручным способом
		виды и основные свойства грунтовочных составов
		правила нанесения грунтовочных составов ручным и механизированным способом
		способы и правила выполнения шлифовальных работ
		основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей
	ПК 7.2 Приготавливать клеевые составы и оклеивать поверхности плотными обоями	**Навыки:**
		приготовления клеевых составов
		оклеивания поверхности плотными обоями
		Умения:
		выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями

		применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
		подбирать плотные обои
		осуществлять подгонку рисунка
		применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев
		использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями
		применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		Знания:
		типы клеевых составов для оклеивания поверхностей плотными обоями
		типы плотных обоев и особенности работы с плотными обоями
		перечень инструментов и материалов для оклеивания поверхностей плотными обоями, правила работы с ними
		технология приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями
		правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 7.3. Выполнять шпатлевания поверхностей механизированным способом	**Навыки:**
		выполнения шпатлевания механизированным способом (аппарат безвоздушного распыления и шнековые аппараты)
		выполнения шлифования и обеспыливания с использованием шлифовального оборудования
		выполнения грунтования поверхности с использование средств механизации (воздушный или безвоздушный способы распыления)
		Умения:
		применять технологию шпатлевания поверхностей механизированным способом
		выбирать абразив для шлифовального оборудования
		выбирать форсунки (сопла) для распыления составов для механизированного использования
		выбирать материалы для механизированного распыления
		выбирать и применять инструменты для снятия материалов с поверхности
		применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		применять СИЗ при выполнении малярных работ
		Знания:
		техника безопасной работы с оборудованием высокого давления

		технология шпатлевания поверхностей механизированным способом
		устройство, правила эксплуатации и сервисного обслуживания оборудования для механизированного шпатлевания и шлифовального оборудования
		виды и правила эксплуатации инструментов для механизированного шпатлевания
		способы и правила выбора материалов для механизированного шпатлевания
		правила и способы настройки давления и подбора форсунок (сопел) для правильного раскрытия факела пистолета аппарата безвоздушного распыления
		правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 7.4. Оклеивать поверхности тонкими бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками	**Навыки:**
		оклеивания поверхностей тонкими бумажными обоями
		оклеивания поверхностей фотообоями и фресками
		оклеивания поверхностей тканевыми обоями
		выполнения пакетного раскроя обоев на станке
		выполнения раскроя обоев ручным способом
		Умения:
		применять технологию оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками
		применять технологию раскроя обоев ручным способом
		пользоваться станком для пакетного раскроя обоев
		применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		применять СИЗ при выполнении малярных работ
		Знания:
		технология оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками
		свойства материалов, применяемых при производстве обойных работ
		принципы оценки качества поверхностей, оклеенных обоями
		устройство и принцип действия машин и станков для пакетного раскроя обоев
		нормы освещенности рабочих мест
		правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ

		опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		правила производственной санитарии при проведении малярных работ
	ПК 7.5. Наносить декоративные материалы на поверхность	**Навыки:**
		нанесения декоративных материалов в классических техниках
		подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках
		Умения:
		использовать инструменты для выполнения декоративных работ
		оценивать готовность поверхности для выполнения декоративных работ
		применять способы защиты поверхностей лаками или восками
		применять технологию ручной корректировки цвета в пределах трех тонов
		применять технологию нанесения декоративных материалов
		применять правила подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках
		воспроизводить эффект и цвет на поверхности по ранее подготовленному образцу (выкрасу)
		применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ
		применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ
		применять СИЗ при выполнении малярных работ
		Знания:
		типы декоративных материалов
		классические техники выполнения декоративных работ
		принципы оценки поверхности перед началом декоративных работ
		способы быстрой корректировки поверхности для конкретного декоративного материала
		требования к влажности и температуре воздуха в помещении для проведения декоративных работ
		нормы освещенности рабочих мест
		правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте
		требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ
		опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ
		правила производственной санитарии при проведении малярных работ
ВД 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-	ПК 8.1. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ	**Навыки:**
		выполнения топографических съемок местности
		Умения:
		участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака

геодезических и маркшейдерских работах»		предварительный поиска исходных пунктов
		участавовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения
		Знания:
		назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ;
		порядка ведения полевого журнала;
		правил проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов
		правил нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек
	ПК 8.2 Выполнение камеральной обработки результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ	**Навыки:**
		полевой обработки материалов топографических съемок местности
		выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов
		Умения:
		использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов
		Знания:
		условных обозначений на топографических картах, принципы формирования карт и планов
		программного обеспечения для создания топографических и маркшейдерских планов

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	16.126	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции	А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений

				металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	A/03.6 Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений
			16.130	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и "конструкции металлические деталировочныезданий и сооружений	А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений А/03.6 Формирование элементов строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства
		ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций	16.032	А.Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства	А/01.5Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке

				строительно-монтажных работ	производства строительно-монтажных работ A/02.5Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ A/03.5Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
			16.130	A Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции металлические" и "конструкции металлические деталировочныезданий	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений

				и сооружений	
			16.126	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений
		ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	16.126	А.Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений
			16.130	А Разработка и оформление рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (чертежи марки "конструкции	A/01.6 Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей

				металлические" и "конструкции металлические деталировочныезданий и сооружений	(чертежи марки КМ и КМД) зданий и сооружений
			10.008	А Разработка отдельных архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений и оформление архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	А/02.5 Разработка и внесение изменений в отдельные архитектурные, в том числе объемные и планировочные, решения в составе проектной и рабочей документации объектов капитального строительства
	ВД 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	16.025	А.Организация производства видов строительных работ	А/02.5Оперативное управление производством видов строительных работ
		ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	16.025	А.Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов
		ПК 2.3 Организовывать строительные работы	16.025	А.Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов
			16.031	А. Обеспечение производства работ на участке строительства	А/01.5 Определение потребности

				строительными машинами и механизмами	в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства A/04.5 Ведение учетной и отчетной документации по эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
		ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	16.025	A.Организация производства видов строительных работ	A/02.5Оперативное управление производством видов строительных работ
			16.034	B.Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	B/01.5Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства B/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства B/03.5 Планирование и контроль расходования

					материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
		ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ	16.025	А.Организация производства видов строительных работ	А/03.5Контроль качества производства видов строительных работ
			16.031	А. Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	А/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
			16.093	А Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	А/03.4 Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)
		ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на	16.025	А.Организация производства видов строительных работ	А/02.5Оперативное управление производством видов строительных работ
			40.054	А Обеспечение функционирования	А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных

		объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		системы управления охраной труда в организации	условий и охраны труда
		ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	10.002	А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	A/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности A/05.5 Выполнение инженерно-гидрографических работ в градостроительной деятельности A/06.5 Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
		ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации	16.034	А. Ведение складского хозяйства строительной организации	A/01.5Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации A/02.5Организация и контроль безопасности и сохранности складируемых материальных ресурсов строительной организации A/03.5Ведение складского учета материальных ресурсов строительной организации

			16.093	А Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты	А/01.4 Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии
	ВД 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	16.032	А.Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/02.5Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
		ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.	16.032	А.Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/01.5Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ

					A/03.5Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
		ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства	16.033	А.Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	A/01.5Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ A/02.5Формирование стоимости материально-технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке A/03.5Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
		ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации	16.093	А Строительный контроль систем	A/02.4 Контроль применяемых технологий

		для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.		защитных покрытий и электрохимической защиты	и способов устройства систем защитных покрытий (включаяосвидетельствование скрытых работ) A/04.4Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии
	ВД 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности	16.011	В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	B/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения B/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий гражданского назначения
		ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений	16.011	В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	B/03.5 Организация технической эксплуатации инженерных систем и конструктивных элементов зданий общественного назначения B/04.5 Организация мероприятий по обеспечению безопасности зданий

					гражданского назначения
		ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий	16.011	В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах
		ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов	16.011	В. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	В/02.5 Организация работ и услуг по содержанию инженерных систем и конструктивных элементов, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах
		ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.	16.011	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных дома А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий
		ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий	16.011	А. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	А/01.5 Организация санитарного содержания общего имущества в многоквартирных дома А/03.5 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий

	ВД 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации	16.151	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	A/01.5 .Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
		ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	16.151	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием
		ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.	16.151	А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
ВД по запросу работодателя	ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	ПК 6.1. Проводить подготовительные работы к устройству КОК из листовых и плитных материалов	16.054	А Устройство КОК из листовых и плитных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	А/01.3 Проведение подготовительных работ к устройству КОК из листовых и плитных материалов

		ПК 6.2. Проводить монтаж металлических и деревянных каркасов КОК	16.054	А Устройство КОК из листовых и плитных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	А/02.3 Монтаж металлических и деревянных каркасов КОК
		ПК 6.3. Проводить монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК	16.054	А Устройство КОК из листовых и плитных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	А/03.3 Монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК
		ПК 6.4 Заделывать стыки между листовыми и плитными материалами КОК	16.054	А Устройство КОК из листовых и плитных материалов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	А/04.3 Заделка стыков между листовыми и плитными материалами КОК
		ПК 6.5. Проводить подготовительные работы к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений	16.054	В Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/01.4 Проведение подготовительных работ к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
		ПК 6.6. Работать с устройством конструкций из гипсовых пазогребневых плит	16.054	В Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием	В/02.4 Устройство конструкций из гипсовых пазогребневых плит

				строительных листовых и плитных материалов	
		ПК 6.7 Работать с устройством бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов	16.054	В Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/03.4 Устройство бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
		ПК 6.8. Производить монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)	16.054	В Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/04.4 Монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)
		ПК 6.9. Ремонтировать и заменять обшивку из листовых и плитных материалов	16.054	В Отделка и ремонт внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/05.4 Ремонт и замена обшивок из листовых и плитных материалов
	ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	ПК 7.1. Выполнять шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом	16.046	В Шпатлевание, окрашивание поверхностей ручным способом и оклеивание плотными обоями	В/01.3 Выполнение шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом

		ПК 7.2 Приготавливать клеевые составы и оклеивать поверхности плотными обоями	16.046	В Шпатлевание, окрашивание поверхностей ручным способом и оклеивание плотными обоями	В/02.3 Приготовление клеевых составов и оклеивание поверхности плотными обоями
		ПК 7.3. Выполнять шпатлевания поверхностей механизированным способом	16.046	С Шпатлевание, окрашивание поверхностей механизированным способом и оклеивание тонкими обоями и нанесение декоративных материалов в классической технике	С/01.3 Выполнение шпатлевания поверхностей механизированным способом
		ПК 7.4. Оклеивать поверхности тонкими бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками	16.046	С Шпатлевание, окрашивание поверхностей механизированным способом и оклеивание тонкими обоями и нанесение декоративных материалов в классической технике	С/02.3 Оклеивание поверхностей тонкими бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками
		ПК 7.5. Наносить декоративные материалы на поверхность	16.046	С Шпатлевание, окрашивание поверхностей механизированным способом и оклеивание тонкими обоями и нанесение	С/03.3 Нанесение декоративных материалов на поверхность

				декоративных материалов в классической технике	

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу работодателя	ВД 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПК 8.1. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ ПК 8.2 Выполнение камеральной обработки результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ	«Единый тарифно-квалификацилнный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 5. Раздел «Геологоразведочные и топографические работы» (утв. Постановлением Минтруда России от 17.02.2000 № 16)	Выпуск 5. Раздел «Геологоразведочные и топографические работы»	Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ. Участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. Инструментальная выверка уровня на рейке. Участие в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака. Предварительный

					поиск исходных пунктов. Выбор переходных точек. Руководство работами по расчистке трасс для визирок. Доставка на пункт трангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов. Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя.

					Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																						
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6
Обязательная часть образовательной программы																																								
О.ОО	**Общеобразовательный цикл**																																							
ОУД.01	Русский язык	О		О		О				О														О		О														
ОУД.02	Литература	О				О	О																	О		О														
ОУД.03	Иностранный язык		О	О	О						О					О					О			О		О														
ОУД.04	Математика				О	О				О		О					О								О				О											
ОУД.05	Информатика		О		О			О	О			О	О	О									О	О	О	О							О	О	О					
ОУД.06	История	О				О	О												О												О									
ОУД.07	Обществознание			О	О														О												О									
ОУД.08	География		О		О			О			О								О												О									
ОУД.09	Физика	О			О				О			О													О															
ОУД.10	Химия			О				О				О													О															
ОУД.11	Биология	О	О	О							О								О												О									
ОУД.12	Физическая культура				О				О										О												О									
ОУД.13	Основы безопасности и защиты Родины				О			О	О	О									О												О									
ЭК.01	Основы черчения	О				О				О			О								О					О				О										
ЭК.02	Художественное оформление интерьера	О	О			О				О			О								О					О				О										
СГЦ.ОО	**Социально-гуманитарный цикл**																																							
СГЦ.01	История России	О	О	О	О	О	О			О	О			О								О				О						О			О					
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О	О			О								О				О						О			О					
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О			О			О								О				О						О			О					
СГЦ.04	Физическая культура				О				О		О			О								О				О						О			О					

СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О		О			О			О								О				О						О			О				
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																						
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	О									О	О				О	О	О				О	О	О				О	О			О					О	О	О
ОП.02	Инженерная графика	О	О								О		О																			О	О						
ОП.03	Техническая механика	О	О									О																											
ОП.04	Основы электротехники	О	О										О	О												О		О				О	О	О					
ОП.05	Общие сведения об инженерных системах	О	О					О					О	О												О		О				О	О	О					
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О							О			О									О	О	О								О			О				
ОП.07	Экономика отрасли	О	О	О																		О		О															
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности	О	О	О																		О		О															
ОП.09ц	Геопространственная цифровая инженерия	О	О																	О												О							
ОП.10ц	Использование БПЛА в строительстве	О	О																	О												О							
ПМ.00	**Профессиональный цикл**																																						
ПМ.01	**Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства**																																						
МДК 01.01	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства	О	О		О	О		О		О	О	О	О																										
УП.01	Учебная практика	О	О		О	О		О		О	О	О	О																										
ПП.01	Производственная практика.	О	О		О	О		О		О	О	О	О																										
ПМ.02	**Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**																																						
МДК 02.01	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		

МДК 02.02	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		
МДК 02.03	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		
МДК 02.04	Ведение работ по складскому хозяйству	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		
УП 02	Учебная практика.	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		
ПП 02	Производственная практика.	О	О		О	О		О	О	О				О	О	О	О	О	О		О																		
ПМ.03	**Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий**																																						
МДК 03.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	О	О	О		О		О	О	О												О	О	О	О														
МДК 03.02	Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	О	О	О		О		О	О	О												О	О	О	О														
ПП.03	Производственная практика.	О	О	О		О		О	О	О												О	О	О	О														
ПМ.04	**Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений**																																						
МДК 04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	О	О		О	О		О	О																	О	О	О	О	О	О								
ПП.04	Производственная практика.	О	О		О	О		О	О																	О	О	О	О	О	О								
ПМ.05	**Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства.**																																						
МДК 05	Информационное моделирование в строительстве	О	О	О		О		О	О	О																						О	О	О					
УП.05	Учебная практика.	О	О	О		О		О	О	О																						О	О	О					
ПМ.06*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»**																																						

МДК 06.01	Выполнение работ по профессии "Монтажник каркасно-обшивных конструкций"	О	О		О	О		О	О																									О	О	О	О	О	О
УП.06	Учебная практика.	О	О		О	О		О	О																									О	О	О	О	О	О
ПМ.07*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»**																																							
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии "Маляр"	О	О		О	О		О	О																														
УП.07	Учебная практика	О	О		О	О		О	О																														
ПМ.08*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**																																							
МДК 08.01	Выполнение работ по профессии "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"	О	О		О	О		О	О																														
УП.08	Учебная практика.	О	О		О	О		О	О																														

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Консультации	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
												1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			19	20
О.ОО	**Общеобразовательные дисциплины**		**1476**	**608**	**656**	**608**	**0**	**58**	**0**	**136**	**18**	**462**	**738**	**86**	**190**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1368**	**108**
ОУД.01	Русский язык	Э	72	24	30	24	0	6	0	6	6	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0
ОУД.02	Литература	ДЗ	108	40	52	40	0	2	0	14	0	108	0	0	0	0	0	0	0	108	0
ОУД.03	Иностранный язык	ДЗ	72	66	0	66	0	6	0	0	0	50	22	0	0	0	0	0	0	72	0
ОУД.04	Математика(профильные)	Э	232	60	118	60	0	12	0	36	6	0	146	86	0	0	0	0	0	232	0
ОУД.05	Информатика	ДЗ	108	70	30	70	0	8	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	108	0
ОУД.06	История	ДЗ	136	48	72	48	0	4	0	12	0	0	136	0	0	0	0	0	0	136	0
ОУД.07	Обществознание	ДЗ	72	26	38	26	0	2	0	6	0	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0
ОУД.08	География	ДЗ	72	32	32	32	0	2	0	6	0	0	0	0	72	0	0	0	0	72	0
ОУД.09	Физика	Э	180	34	116	34	0	6	0	18	6	0	180	0	0	0	0	0	0	180	0
ОУД.10	Химия	ДЗ	72	10	54	10	0	2	0	6	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72	0
ОУД.11	Биология	ДЗ	72	4	60	4	0	2	0	6	0	0	0	0	72	0	0	0	0	72	0

ОУД.12	Физическая культура	ДЗ	72	62	4	62	0	0	0	6	0	36	36	0	0	0	0	0	0	72	0
ОУД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	48	20	48	0	0	0	0	0	30	38	0	0	0	0	0	0	68	0
ИП	Индивидуальный проект		32	32	0	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	32	0
ЭК.01	Основы черчения	ДЗ	62	30	20	30	0	2	0	10	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	62
ЭК.02	Художественное оформление интерьера	ДЗ	46	22	10	22	0	4	0	10	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	46
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**386**	**276**	**70**	**276**	**0**	**8**	**0**	**32**	**0**	**0**	**0**	**32**	**130**	**94**	**82**	**18**	**30**	**386**	**0**
СГ.01	История России	ДЗ	44	12	30	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	44	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	48	44	0	44	0	2	0	2	0	0	0	0	48	0	0	0	0	48	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	48	20	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	48	0	0	68	0
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	190	158	2	158	0	2	0	28	0	0	0	32	46	30	34	18	30	190	0
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	14	18	14	0	2	0	2	0	0	0	0	36	0	0	0	0	36	0
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**476**	**390**	**192**	**198**	**0**	**22**	**0**	**64**	**0**	**46**	**0**	**106**	**156**	**32**	**72**	**64**	**0**	**408**	**68**
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	ДЗ	32	28	14	14	0	2	0	2	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32	0
ОП.02	Инженерная графика	ДЗ	106	86	20	66	0	4	0	16	0	0	0	68	38	0	0	0	0	106	0
ОП.03	Техническая механика	Э	86	70	36	34	0	6	0	10	0	0	0	0	86	0	0	0	0	86	0
ОП.04	Основы электротехники	ДЗ	38	30	16	14	0	4	0	4	0	0	0	38	0	0	0	0	0	38	0
ОП.05	Общие сведения об инженерных системах	ДЗ	46	36	24	12	0	2	0	8	0	46	0	0	0	0	0	0	0	46	0
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	36	30	10	20	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	36	0
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	32	26	22	4	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32	0

ОП.08	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	32	26	20	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	32	0	32	0
ОП.09ц	Геопространственная цифровая инженерия	ДЗ	36	30	10	20	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36
ОП.10ц	Использование БПЛА в строительстве	ДЗ	32	28	20	8	0	0	0	4	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32
П.00	**Профессиональный цикл**		**3386**	**2900**	**840**	**796**	**1188**	**110**	**110**	**234**	**108**	**104**	**126**	**388**	**388**	**486**	**746**	**530**	**618**	**2368**	**1018**
ПМ.01	Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		**1028**	**834**	**286**	**224**	**324**	**28**	**60**	**82**	**24**	**0**	**84**	**280**	**140**	**200**	**108**	**216**	**0**	**884**	**144**
МДК 01.01	Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства	ДЗ,Э	704	510	286	224	0	28	60	82	24	0	84	280	140	200	0	0	0	560	144
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	108	0
ПП.01	Производственная практика.	ДЗ	216	216	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	0	216	0
ПМ.02	**Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**		1078	954	286	258	360	38	50	62	24	0	0	0	74	148	452	180	224	832	246
МДК 02.01	Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	ДЗ,Э	294	248	104	94	0	14	50	26	6	0	0	0	74	0	170	50	0	216	78
МДК 02.02	Организация технологических процессов на объекте	ДЗ,Э	322	272	136	136	0	16	0	22	12	0	0	0	0	148	174	0	0	154	168

	капитального строительства																				
МДК 02.03	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Э	58	42	26	16	0	4	0	6	6	0	0	0	0	0	0	58	0	58	0
МДК 02.04	Ведение работ по складскому хозяйству	ДЗ	44	32	20	12	0	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	44	44	0
УП 02	Учебная практика.	ДЗ	216	216	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	72	36	216	0
ПП 02	Производственная практика.	ДЗ	144	144	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	144	0
ПМ.03	**Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий**		378	314	114	128	72	18	0	40	6	0	0	0	0	36	144	0	198	320	58
МДК 03.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	ДЗ	154	114	70	44	0	8	0	32	0	0	0	0	0	36	82	0	36	96	58
МДК 03.02	Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	Э,ДЗ	152	128	44	84	0	10	0	8	6	0	0	0	0	0	62	0	90	152	0

ПП.03	Производственная практика.	ДЗ	72	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	72	0
ПМ.04	**Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений**		258	226	52	58	108	10	0	18	12	0	0	0	0	0	0	62	196	164	94
МДК 04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	Э	150	118	52	58	0	10	0	18	12	0	0	0	0	0	0	62	88	56	94
ПП.04	Производственная практика.	ДЗ	108	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	108	0
ПМ.05	**Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства.**		168	148	26	50	72	6	0	8	6	0	0	0	96	0	0	72	0	168	0
МДК 05	Информационное моделирование в строительстве	Э	96	76	26	50	0	6	0	8	6	0	0	0	96	0	0	0	0	96	0
УП.05	Учебная практика.	ДЗ	72	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	72	0
ПМ.06*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)**		146	128	30	20	72	2	0	10	12	104	42	0	0	0	0	0	0	0	146
МДК 06.01	Выполнение работ по профессии "Монтажник каркасно-обшивных конструкций"	Э	68	50	30	20	0	2	0	10	6	68	0	0	0	0	0	0	0	0	68
УП. 06	Учебная практика	ДЗ	72	72	0	0	72	0	0	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0	72
КЭ	Квалификационный экзамен по профессии "Монтажник каркасно-обшивных конструкций"	Э	6	6	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6

ПМ.07*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Маляр"**		186	168	28	26	108	4	0	8	12	0	0	108	78	0	0	0	0	0	186
МДК 07.01	Выполнение работ по профессии "Маляр"	Э	72	54	28	26	0	4	0	8	6	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72
УП. 07	Учебная практика	ДЗ	108	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	36	72	0	0	0	0	0	108
КЭ	Квалификационный экзамен по профессии "Маляр"	Э	6	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
ПМ.08*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах)**		144	128	18	32	72	4	0	6	12	0	0	0	0	102	42	0	0	0	144
МДК 08.01	Выполнение работ по профессии Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	Э	66	50	18	32	0	4	0	6	6	0	0	0	0	66	0	0	0	0	66
УП. 08	Учебная практика	ДЗ	72	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	0	0	0	72
КЭ	Квалификационный экзамен по профессии "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"	Э	6	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216									0	0	0	0	0	0	0	216	216	0
Итого:			5940	4174	1758	1878	1188	198	110	466	126	612	864	612	864	612	900	612	864	4746	1194

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ОПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ЭК.01 Основы черчения	62	1	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	ЭК.02 Художественное оформление интерьера	46	1	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	ОП.09ц Геопространственная цифровая инженерия	36	2	Получение дополнительных компетенций в применении цифровых технологий, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
4	ОП.10ц Использование БПЛА в строительстве	32	2	Изучение основ устройства и эксплуатации беспилотных летающих аппаратов для удовлетворения кадровых потребностей отрасли в области применения беспилотных авиационных систем.
5	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	144	1	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
6	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	246	1	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также

				опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
7	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	58	1	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
8	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	94	1	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
9	ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	146	1	Получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя и потребностями регионального рынка труда.
10	ПМ. 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	186	1	Получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя и потребностями регионального рынка труда.

11	ПМ.08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	144	1	Получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя и потребностями регионального рынка труда.
Итого		1194		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 4..Трехмерное моделирование здания с	МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства УП 01	108	6		

	использованием BIM-технологий 5. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.)					
2.	1. Подбор строительных конструкций 2. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 3. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 4. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 5. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства ПП 01	216	7		
3.	Раздел1. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства	216	6,7,8		

	технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. Раздел 2 1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ. 7.Вертикальная привязка здания к рельефу.	МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства УП 02				
4.	1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. 2.Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству ПП 02	144	8		

	локальными актами, ее производственной базой. 4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 6. Участие в определении потребности					

	производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.					

	10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 13. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений					

	результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. 14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам. 16. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 17. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 18. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.					
5.	1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных	МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ,	72	8		

	подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов. 2. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих. 3. Рассмотреть организационно – техническую подготовку строительства. 4. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации. 5. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. 6. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 7. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства, разработку сметных расчетов объектов капитального строительства. 8. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые	эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений МДК 03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений ПП 03				

	материально-технические ресурсы. 9. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования. 10. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте. 11. Проанализировать отклонения календарных планов производства работ, графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на строительном участке. 12. Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ. 13. Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией.					

	14. Оценить охрану труда на строительной площадке. 15. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. 16. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. 17. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 18. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и состояние исправности. 19. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда.					

	20. Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний. 21. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации). 22. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. 23. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. 24. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 25. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации					

6.	1. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 2. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; 3. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 4. Определение сроков службы элементов здания; 5. Разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; 6. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.	МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений ПП 04	108	8		
7.	1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий	МДК 04.01 Информационное моделирование в строительстве УП 05	72	7		

	информационного моделирования ОКС в организации; 3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование. 5. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС					
8.	1. Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ по устройству КОК. 2. Разметка поверхностей.	МДК 06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций» УП 06	72	1,2		

	3. Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК. 4. Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. 5. Установка тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК. 6. Крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. 7. Приготовление монтажных растворов. 8. Заделка стыков между строительными листовыми и плитными материалами. 9. Приготовление монтажных растворов. 10. Монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов. 11. Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ 12. Установка защитных уголков 13. Приготовление шпаклевочных составов из сухих строительных смесей Заделка стыков и мест сопряжений, шпатлевание					

	поверхностей. Шлифовка поверхностей после шпатлевания					
9.	1. Подготовительные работы при производстве малярных работ 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами 3. Оклеивание поверхности различными материалами 4. Ремонтные малярные и обойные работы	МДК.07.01 Выполнение работ по профессии "Маляр" УП 07	108	3,4		
10.	1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров . 2. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов. 3. Прокладывание теодолитных и высотных ходов. 4. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ.	МДК 08.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах» УП 08	72	5,6		

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I															П	ПА	ПА	К	К																						П	ПА	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II													П	ПА	ПА	ПА	ПА	К	К																				П	П	ПА	ПА	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III														П	ПА	ПА	ПА	К	К															П	П	П	П	П	П	П	ПА	ПА	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К
IV						П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	ПА	К	К							П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	ПА	Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

К – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	15 4/6	22 4/6	38 2/6	15 2/6	21 3/6	36 5/6	15 3/6	17 3/6	33	6 4/6	7 4/6	14 2/6	122 3/6
У	Учебная практика	1	1	2	1	2	3	1	7	8	4	1	5	18
П	Производственная практика										6	9	15	15
Э	Промежуточная аттестация	2/6	2/6	4/6	4/6	3/6	1 1/6	3/6	3/6	1	2/6	2/6	4/6	3 3/6
Г	Государственная итоговая аттестация											6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10	2		2	34

Итого	19	33	**52**	19	33	**52**	19	33	**52**	19	24	**43**	199
Студентов	25												
Групп	1												

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах Ассоциации строительных подрядчиков «Созидатели», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) Ассоциация строительных подрядчиков «Созидатели» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

«Социально-гуманитарных дисциплин»

«Иностранного языка в профессиональной деятельности»

«Кабинет основы строительного черчения»

«Безопасности жизнедеятельности»

«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»

«Кабинет экономики и менеджмента»

Зона под вид работ:

«Каркасное домостроение»

«Лаборатория экспертизы в строительстве»

«Лаборатория информационное моделирование в строительстве»

«Лаборатория геопространственных технологий»

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки Ассоциация строительных подрядчиков «Созидатели», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»..... 114

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»..... 150

«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»..... 212

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ » …..251

«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»..... 279

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «МОНТАЖНИК КАРКАСНО-ОБШИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ» ….……...……..…301

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «МАЛЯР» ……..……..…….……...335

«ПМ.08 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ» ……...……..…..……362

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)377

2026 г.

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 116

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 116

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 122

2. Структура и содержание профессионального модуля 123

2.1. Трудоемкость освоения модуля 123

2.2. Структура профессионального модуля 123

2.3. Содержание профессионального модуля 125

2.4. Курсовой проект (работа) 140

3. Условия реализации профессионального модуля 141

3.1. Материально-техническое обеспечение 141

3.2. Учебно-методическое обеспечение 141

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 147

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 1.1.	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

		Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	

ПК 1.2	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции;	- профессиональная строительная терминология; - система стандартизации и технического регулирования в строительстве; - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - методы автоматизированного проектирования; - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов.	- выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; - составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций.
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для	- разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования.

	оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	68	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	76	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	510	510
Консультации	28	-
Курсовая работа (проект)	60	60
Самостоятельная работа	82	0
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	*108*	*108*
производственная	*216*	*216*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме экзамена* *УП 01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 01 в форме дифференцированного зачета*	24 - -	- - -
Всего	**1028**	**834**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 1 Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	150	110	160	110	18	0	10	12	0	0

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений	534	460	534	400	30	60	18	12	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Учебная практика	108	108	0	0	0	0			108	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика	216	216	0	0	0	0			0	216
	Всего:	**1028**	**834**	**694**	**510**	**48**	**60**	**28**	**24**	**108**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Раздел 1 Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства		**150/110**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	**Содержание**	**56/42**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Основные сведения о минералах и горных породах. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства. Основные сведения о грунтоведении. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Понятие о геологической карте и разрезе Основные сведения о гидрогеологии. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод.	32/32	

	Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	1. Определение горных пород по образцам	4/4	
	2. Построение геологического разреза	6/6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам	**4**	
Консультации		**4**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	**Содержание**	**94/68**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала Древесные материалы. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины: клееные деревянные конструкции, шпон, фанера, твердые и сверхтвердые древесно-волокнистые плиты (оргалит), МДФ (мелкомодифицированная ДВП), древесно-стружечные плиты, ориентированно-стружечные плиты (ОСП), фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины. Природные каменные материалы. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для	46/46	

	подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий Материалы для огнезащиты. Керамические и стеклянные материалы. Классификация керамических материалов и строительного стекла. Основы технологий производства строительной керамики и стекла. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней. Облицовочная керамика: для облицовки фасадов, интерьера, плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика Керамзит и аглопорит. Номенклатура строительных стеклоизделий и рациональные области их применения. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Черные металлы. Классификация углеродистых сталей и чугунов. Состав и свойства чугуна и стали. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Защита металлов от коррозии. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, схватывание и твердение гипса, применение. Известь воздушная: сырье, гашение, виды, механизм твердения, применение в строительстве. Магнезиальные, гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: сырье, производство, химический и минеральный состав клинкера. Механизм твердения портландцемента. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста. Специальные виды портландцемента. Расширяющиеся, напрягающие, безусадочные цементы, их свойства, область применения. Кислотоупорный цемент. Жидкое стекло. Искусственные каменные		

	материалы и изделия на основе минеральных вяжущих. Материалы, применяемые при создании решений для влажных и мокрых помещений Органические вяжущие вещества. Виды, свойства. Старение органических вяжущих. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы). Бетон и железобетон. Классификация бетонов. Тяжелый бетон. Заполнители. Приготовление бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Свойства бетонной смеси, бетона. Специальные виды тяжелого бетона. Легкие бетоны. Классификация, свойства, области применения. Ячеистые бетоны. Технология приготовления, свойства, использование в строительстве. Асфальтовые бетоны. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Виды сборных железобетонный конструкций и изделий Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки. Строительные пластмассы. Полимеры: виды, свойства, области применения. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.		

	Материалы для полов: линолеумы и синтетические ковровые покрытия, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия для полов на основе полимеров: плиточные изделия, противоскользящие ленты, покрытия для влажных помещений Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережение топливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22/22**	
	3.Испытание песка как заполнителя	2/2	
	4**.** Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста	2/2	
	5. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	2/2	
	6**.** Определение предела прочности бетона на сжатие	2/2	
	7**.** Испытания арматуры для железобетонных конструкций	2/2	
	8.Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками древесных материалов	2/2	
	9. Определение качества кирпича	2/2	

	10. Изучение свойств гипсового вяжущего	2/2	
	11. Подбор состава строительного раствора	2/2	
	12. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе минеральных вяжущих	2/2	
	13. Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками строительных пластмасс	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Лакокрасочные материалы. Классификация, состав, маркировка. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль. Строительные материалы для антивандальной защиты и их классификация. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала	**14**	
Консультации		**6**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений		**612/400**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	**Содержание**	**334/288**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Общие сведения о зданиях .Классификация, требования к зданиям. Нагрузки и воздействия. Основы строительной физики. Единая модульная система (ЕМС). Размеры объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям	190/190	

	Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Технико-экономическая оценка застройки. Основные конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий. Основания и фундаменты. Требования, предъявляемые к основаниям. Классификация грунтов по несущей способности. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания. Устройство искусственных оснований. Фундаменты. Требования к ним, их классификация. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит. Ленточные фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Столбчатые фундаменты, область их применения, конструктивные решения. Сплошные фундаментные плиты, область их применения, конструктивные решения. Свайные фундаменты, область применения. Классификация свайных фундаментов. Ростверк из монолитного железобетона, сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод. Стены и отдельные опоры. Требования, предъявляемые к ним. Сплошные кирпичные стены. Облечённые кирпичные стены. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Отдельные опоры. Фасадные системы: вентилируемый фасад, «мокрый» фасад. Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения сборных перекрытий из железобетонных плит; монолитных перекрытий; надподвальных, чердачных перекрытий, перекрытий в санузлах. Классификация полов. Требования, предъявляемые к ним Конструктивные решения деревянных		

	полов, из плитных и плиточных материалов, полов из рулонных материалов, сплошных полов. Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок. Опирание перегородок, их примыкание к стенам и потолкам. Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен. Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыш и требования предъявляемые к ним. Скатные крыши и их конструкции. Виды мансард и их конструктивное решение. Водоотвод со скатных крыш. Конструкции совмещённых крыш. Крыши раздельной конструкции. Эксплуатируемые крыши- террасы, их конструкции. Классификация кровли и требования предъявляемые к ней. Кровли скатных и совмещённых крыш. Водоотвод с плоских крыш. Выход на крышу. Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий. Классификация. Общие сведения о принципах статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий. Железобетонные балки и стальные фермы, перекрывающие помещения залов. Краткие сведения о пространственных покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий.		

	Подвесные потолки. Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в зданиях. Вентиляционные устройства зданий. Мусоропроводы, их элементы и местоположение в здании. Пассажирские и грузовые лифты, их размещение в здании. Эскалаторы. Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения. Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Технико-экономические показатели генеральных планов. Конструкции промышленных зданий. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и его влияние на конструкции. Правила привязки колонн и стеновых ограждений к разбивочным осям здания. Фундаменты, фундаментные балки промышленных зданий. Классификация фундаментов промышленных зданий, требования к ним. Конструкции железобетонных фундаментов – сборных и монолитных, столбчатых стаканного типа. Железобетонные фундаменты под стальные колонны. Фундаментные балки: их назначение, виды и опирание на фундаменты. Свайные фундаменты промышленных зданий, их конструкция. Конструкции одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции: колонны, подкрановые и обвязочные балки, стропильные и подстропильные балки и фермы. Обеспечение пространственной жесткости железобетонного каркаса. Узлы сборного железобетонного каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки,		

	стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. Стальные конструкции: колонны, подкрановые балки, стропильные и подстропильные фермы. Связи в стальном каркасе. Узлы стального каркаса. Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса. Здания из легких металлических конструкций. Стены, перегородки промышленных зданий. Требования, предъявляемые к стенам промышленных зданий. Фахверк, его назначение и устройство. Стены из крупных панелей. Сэндвич-панели для промышленных зданий. Стеновые ограждения из асбестоцементных листов. Внутренние стены и перегородки. Окна, двери, ворота. Типы светопрозрачных ограждений. Заполнение оконных проемов. Способы навески переплетов. Стальные переплеты и импосты. Металлические оконные панели. Деревянные оконные блоки. Стекложелезобетонные панели Светопрозрачные ограждения из профильного стекла Виды ворот по способу открывания и конструкции. Двери промышленных зданий. Полы и их конструкции промышленных зданий. Покрытия, фонари промышленных зданий. Типы покрытий и их классификация. Основные элементы плоскостных покрытий. Покрытия из крупноразмерных элементов и покрытия по прогонам Кровли промышленных зданий Водоотвод с покрытий. Принципы проектирования и конструктивные решения фонарей. Основные направления реконструкции и реставрации зданий. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Основные понятия реставрация и реконструкции зданий и сооружений. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир. Пристройка, надстройка зданий.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**98/98**	
	14. Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	10/10	
	15. Определение глубины заложения фундамента.	8/8	
	16. Вычерчивание схемы фундаментов	8/8	
	17. Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек	8/8	
	18. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	8/8	
	18. Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки	8/8	
	19. Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям	8/8	
	20. Выпонение разреза однопролетного промышленного здания	8/8	
	21. Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания	10/10	
	22. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)	12/12	
	23. Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ	10/10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида: к территории, примыкающей к многоквартирному дому, в котором проживает инвалид, к дорожному покрытию перед крыльцом, к крыльцу, к лестнице крыльца, к пандусу крыльца, к тамбуру, к внеквартирному коридору. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида:	**20**	

	к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.		
Консультации		**20**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	**Содержание**	**140/112**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Виды программных комплексов для расчета и конструирования строительных конструкций, в том числе с применением BIM технологий. Renga, VetCAD++ Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС).Программный комплекс ЛИРА: виды выполняемых работ по расчетам зданий (назначение среды общих данных для выполнения расчетов конструктивных элементов объектов капитального строительства на эксплуатационные нагрузки; проверка устойчивости конструктивных элементов ОКС; проверка заданного (исходного) армирования конструкций; расчеты по обеим группам предельных состояний). Формирование информационной модели конструктивных элементов ОКС на основе чертежей, табличных форм и расчетов. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной	40/40	

	колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов. Область применения, простейшие конструкции, работа и расчет железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчёт кирпичных столбов и стен. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов.. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний. Конструирование балок, узлов сопряжений, стыки балок. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, таврового сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов		

	Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**72/72**	
	24.Определение нормативных и расчётных характеристик строительных материалов конструкций	6/6	
	25.Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	6/6	
	26. Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны.	6/6	
	27. Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением расчетного программного комплекса	6/6	
	28.Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба.	6/6	
	29.Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра	6/6	
	30. Расчет деревянной балки из цельной древесины	6/6	
	31.Расчёт и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением расчетного программного комплекса	6/6	
	32.Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы с применением расчетного программного комплекса. Конструирование узлов	6/6	
	33. Расчёт сварных швов стальных конструкций	6/6	
	34. Расчёт и конструирование гвоздевого соединения	4/4	
	35.Расчёт осадки оснований с применением расчетного программного комплекса	4/4	

	36.Расчет столбчатого фундамента по грунту и по материалу с применением расчетного программного комплекса	2/2	
	37.Расчет и конструирование свайных фундаментов	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Расчет фундаментов неглубокого заложения по материалу. Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке	**10**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Курсовая работа (проект)		**60/60**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Учебная практика **Виды работ:** 1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС : 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 4..Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий		**108/108**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

5. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Подбор строительных конструкций 2. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 3. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 4. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 5. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	**216/216**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Всего	**1028/834**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта по МДК 01.01. является обязательным

Тематика курсовых проектов

1.Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания

2.Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания

3.Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория информационное моделирование в строительстве», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 2025.— 216с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515571.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования/ К. О. Ларионова [и др.] под общей редакцией А. К. Соловьева.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 490с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542046 .— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152640.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-50-44961-3. — Текст : непосредственный

6. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 457 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003631-1.– Текст: непосредственный

7. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 687 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. – Текст: электронный. // URL: https://znanium.com/catalog/product/1069042. – Режим доступа: по подписке

8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 558с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555682- Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Мангушев, РА. Механика грунтов. Решение практических задач: учебное пособие для вузов/ Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 109с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-08990-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539223- Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 275с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557627 - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318. — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный//. URL: https://znanium.com/catalog/product/988152– Режим доступа: по подписке

13. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный

14. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493990— Режим доступа: для авториз. пользователей

15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493991 — Режим доступа: для авториз. пользователей

16. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097. — Режим доступа: для авториз. пользователей

17. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный

18. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текс: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2.1.Нормативно-технические источники

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:https://docs.cntd.ru/document/1200161804

3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf

4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200173795

5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL: https://gostassistent.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693

6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200006567

7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национльного стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf

8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL:.: https://docs.cntd.ru/document/1200135164

9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200141707

10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200095525.

11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 202l г. Nэ 99lпр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Российской Федерации от 19 апреля 202| rNч236/пр., от 20 мая 202| r. Nч 312lпр, от 2 августа 202l г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г.№ 833/пр.),введен в действие с16 декабря 2021Текст: электронный.// URL::https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/

12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21апреля 2017 **г.**Текст: электронный.:// URL:https://docs.cntd.ru/document/456039916

13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действиес 28 января 2022 гТекст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/728193558

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: электронный// URL:.: https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf

15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/прв качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.

16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный

17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.: https://docs.cntd.ru/document/1200097510.

18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г.Текст: электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/456082588

19. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/15 и введен в действие с 01 января 2013 г.Текст: электронный// URL.: https://docs.cntd.ru/document/1200092600

20. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573659358

21. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102573

22. СП 307.13330.2017 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. N 1171/пр. и

введен в действие с 1 марта 2018 г.Текст: электронный// URL.:https://docs.cntd.ru/document/556330145

3.2.2.2 **Учебные издания**

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: https://book.ru/book/931439. – Текст : электронный.

2. Береснев, А.И. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учебное пособие / А.И. Береснев, Г. А. Пискарева. - Москва : Академия, 2019. - 303 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-6471-3. - Текст : электронный. - URL: https://academia-library.ru/catalogue/4928/414486/. – Режим доступа: по подписке.

3. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. –Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный

4. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Т.А. Журавская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013653-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1428045 (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке

5. . Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие для спо / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8118-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171864. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318 (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – www.dx.doi.org/10.12737/831. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/988152 (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097 (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Сербин, Е. П. Строительные конструкции : учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1284507. – Режим доступа: по подписке.

10. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148181. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Томилова, Светлана Витальевна. Инженерная графика. Строительство: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 270802

"Строительство и эксплуатация зданий и сооружений", ОП.01 "Инженерная графика" / С. В. Томилова. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 332, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Соответствует ФГОС) (Профессиональное образование. Строительство и архитектура).; ISBN 978-5-4468-0858-8 (в пер.) Текст: непосредственный

12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. –Москва : Архитектура-С, 2016. – 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный

13. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. – Москва : Архитектура-С, 2021.– 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственный

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2	- выполняет чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; - выполняет расчет нагрузок, действующих на конструкции; - выполняет построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; - выполняет статический расчет конструкций; - выполняет проверку несущей способности конструкций и оснований; - выполняет подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; - выполняет расчет соединений элементов конструкции	
ПК 1.3	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования;	

	- оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые профессиональные темы; - строит простые высказывания о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); -пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации	

Приложение 1.2

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 152

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 152

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 152

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 165

2. Структура и содержание профессионального модуля 166

2.1. Трудоемкость освоения модуля 166

2.2. Структура профессионального модуля 167

2.3. Содержание профессионального модуля 169

2.4. Курсовой проект (работа) 196

3. Условия реализации профессионального модуля 197

3.1. Материально-техническое обеспечение 197

3.2. Учебно-методическое обеспечение 197

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 205

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные	-

	на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.1.	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них;	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства;	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;

	- использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	- методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	- подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.
ПК 2.2	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных	- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - обустройство строительной площадки; правила	- ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на

	работ на объекте капитального строительства; - представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ.	транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии).	объекте капитального строительства; - подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки.
ПК 2.3	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ; - технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы; - виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при	- организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства.

	- определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	производстве вида строительных работ; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ; - нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов; - типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий; - основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные; - технологические и технические решения в области производства строительных работ; - требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций,	

		актов испытания и опробования технических устройств; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве.	
ПК 2.4	- определять объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формировать и поддерживать систему	- основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной	- определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ.

	учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	документации в строительстве; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ.	
ПК 2.5	- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида	- требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ; - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ; - требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов;	- входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях; - осуществления учета выполнения работ

	строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.	- виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ; - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии).	производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ; - формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов; - операционного контроля качества производства вида строительных работ; - принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; - приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; - ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ.

ПК 2.6	- проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ.	- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; - вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения; - требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда.	- организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; - обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ.
ПК 2.7	- осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства; - осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.	- геодезические приборы и инструменты; - требования к выполнению съемки зданий; - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов;	- разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке; - организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства; - подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

		- требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ; - виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; - состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах.	
ПК 2.8	- размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работать с компьютером в качестве пользователя с применением	- номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования; - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила складского учета и составления материальных	- обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза; - организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; - контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов;

	специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; - организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности; - разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе - пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов.	отчетов движения грузов, а также первичных документов; - правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов; - порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций; - методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств.	- ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; - обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования; - контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности;

			- обеспечения в исправности подъездных путей; - организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.2. Проект производства работ	78	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 2.2. Организация строительно-монтажных работ на ОКС	106	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 2.3. Применение геопространственных технологий в строительстве	62	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	544	544
Консультации	38	-
Курсовая работа (проект)	50	50
Самостоятельная работа	62	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	*216*	*216*
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме экзамена* *МДК 02.02 в форме экзамена* *МДК 02.03 в форме экзамена* *МДК 02.04 в форме дифференцированного зачета* *УП 02 в форме дифференцированного зачета* *ПП 02 в форме дифференцированного зачета*	24 6 12 6 - - -	- - - - - - -
Всего	**1078**	**954**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	294	248	294	198	26	50	14	6	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	322	272	322	272	22	0	16	12	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	58	42	58	42	6	0	4	6	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05,	Раздел 4. Ведение складского хозяйства	44	32	44	32	8	0	4	0	0	0

ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8											
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Учебная практика	216	216	0	0	0	0			216	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Производственная практика	144	144	0	0	0	0			0	144
	Всего:	**1078**	**954**	**718**	**544**	**62**	**50**	**38**	**24**	**216**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства		**298/256**	
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства		**298/256**	
Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации	**Содержание**	**74/64**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Транспортные, погрузо-разгрузочные машины. Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность Машины для подготовительных работ и землеройно- транспортные машины. Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация.. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. Землеройные машины. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	40/40	

	Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей. Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и смесители. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно - и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси. Грузоподъёмные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей. Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием Машины для отделочных и кровельных работ. Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок.		

	Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции. Ручной механизированный инструмент. Назначение и классификация. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электрорубанки, цепные долбёжники). Основы организации строительства и строительного производства. Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Основные параметры потока. Периоды потока. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24/24**	
	1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	4/4	

	2. Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета	4/4	
	3. Расчет производительность бульдозеров**.** Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта	2/2	
	4. Расчет производительность одноковшового экскаватора	2/2	
	5. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин	2/2	
	6. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования	2/2	
	7. Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов	2/2	
	8. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2/2	
	9. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока	2/2	
	10.Построение графиков потока и графиков ресурсов	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ.	**6**	
Консультации		**4**	
	Содержание	**224/192**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

Тема 1.2. Проект производства работ	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов. Сетевое планирование. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события».Построение сетевого графика в масштабе времени Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП.	64/64	ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8

	Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки. Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов. Методика разработки технологических карт		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**78/78**	
	11. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	6/6	
	12.Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	6/6	
	13.Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ	6/6	
	14.Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	6/6	
	15.Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	6/6	
	16.Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	6/6	
	17.Определение технико-экономических показателей ППР.	6/6	

	18.Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	4/4	
	19.Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	4/4	
	20Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	4/4	
	21.Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	4/4	
	22.Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	4/4	
	23.Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	4/4	
	24.Расчет складских помещений и площадок	4/4	
	25.Разработка элементов технологических карт	8/8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.	**16**	
Курсовая работа (проект)		**50/50**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3,

			ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
Консультации		**10**	
Промежуточная аттестация		**6**	
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		**342/276**	
Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		**342/276**	
Тема 2.1 Организация и выполнение работ подготовительного периода	**Содержание**	**58/50**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Основные положения строительного производства. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ.	34/34	

	Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям Оформление технической документации при производстве подготовительных работ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	1. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	8/8	
	2.Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	8/8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	**4**	
Консультации		**4**	
Тема 2.2. Организация строительно-монтажных работ на ОКС	**Содержание**	**190/154**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ , и их безопасности на объекте капитального строительства. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на	64/64	

	строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Укрепление грунтов. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта. Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ. Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим		ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8

	местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию. Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования,		

	область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ. Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений. Выбор кранов. *Технология монтажного цикла.* Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков. Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из		

	штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**90/90**	
	3. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	4/4	
	4. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ	4/4	
	5 Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована..	4/4	
	6. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи	4/4	

	7.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане	4/4	
	8.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншеи	4/4	
	9. Определение объёмов свайных фундаментов.	4/4	
	10. Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов	4/4	
	11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ	4/4	
	12.Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	4/4	
	13. Разработка схемы производства работ.	4/4	
	14. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента	4/4	
	15. Расчёт потребности в материалах.	2/2	
	16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ	2/2	
	17. Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	2/2	
	18. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ	2/2	
	19.Определениеобъёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.	2/2	
	20.Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	2/2	

	21.Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	2/2	
	22.Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2/2	
	23.Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2/2	
	24. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания.	2/2	
	25.Определениеобъёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2/2	
	26. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2/2	
	27. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.	2/2	
	28. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	2/2	
	29.Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли.	2/2	
	30. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли.	2/2	
	31. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли.	2/2	
	32. Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли.	2/2	
	33. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство полов.	2/2	
	34. Разработка схемы производства работ на устройство полов.	2/2	

	35. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	**18**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Тема 2.3. Применение геопространственных технологий в строительстве	**Содержание**	**94/72**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Виды и состав геодезических работ. Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ. Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР. Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке.	42/42	

	Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке. Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды. Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений. Инженерно-геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы. Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки. Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства. Генплан и его геодезическая основа. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Сущность, этапы и точность перенесения проекта. Назначение и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ. Изучение современных геодезических приборов. Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие системы. Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30/30**	
	36. Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.	2/2	
	37. Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.	2/2	

	38. Нивелирование трассы линейного сооружения.	2/2	
	39. Обработка полевых материалов.	2/2	
	40. Построения профиля линейного сооружения.	2/2	
	41. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.	2/2	
	42. Составление картограммы земляных работ.	2/2	
	43. Оформление картограммы земляных работ.	2/2	
	44. Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки.	2/2	
	45. Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	2/2	
	46. Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.	2/2	
	47. Перенесение главных и основных осей.	2/2	
	48. Перенесение осей на монтажные горизонты.	2/2	
	49. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	2/2	
	50. Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Исполнительная съемка инженерных коммуникаций. Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений и распространения специфических грунтов. Состав процесса наблюдения за деформациями. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений).	**10**	

Консультации		**6**	
Промежуточная аттестация		**6**	
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		**58/42**	
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 50 часов		**58/42**	
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Оформление актов приемки ответственных конструкций(по заданию преподавателя).	2/2	
	2.Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	2/2	
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение	8/8	

	потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).	2/2	
	4. Составление обмерных чертежей	2/2	
	5. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	2/2	
	6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	2/2	
	7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	2/2	
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	**Содержание**	**18/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;	10/10	

	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты. Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию. Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества Исполнительные схемы операционного контроля качества.		ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8

	Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	8. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).Составление схем операционного контроля качества	**6**	

	монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)		
Тема 3.4 **Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.**	**Содержание**	**6/6**	
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
Консультации		**4**	
Промежуточная аттестация		**6**	
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству		**44/32**	
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		**44/32**	
	Содержание	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	Понятие и структура складского хозяйства. Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов. Понятие материально – технической базы складского хозяйства. Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства	4/4	ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Расчет площади склада и показателей складских помещений	2/2	
	2. Рациональное размещение складов	2/2	
Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Понятие материально - технических ресурсов строительства. Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	3. Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	2/2	
	4. Организация документооборота на складе	2/2	

	5. Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	2/2	
Тема 4.3 **Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.**	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами. Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	6.Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	2/2	
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования. Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе. Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	4/4	
Тема 4.5 Обработка складской информации в	**Содержание**	**12/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08,
	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения.	4/4	

программном обеспечении	Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации		ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С: Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	**8**	
Консультации		**4**	
Учебная практика **Виды работ:** **Раздел1.** Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. **Раздел 2** 1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ. 7.Вертикальная привязка здания к рельефу.		**216/216**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. 2.Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.		**144/144**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,

4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. 12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. 13. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. 14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам.		ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8

16. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 17. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 18. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.		
Всего	**1078/954**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов :

1. «Разработка ППР на объект капитального строительства»

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.

2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171843 — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164951 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. ГончаровА.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. —Текст : электронный. // URL:https://www.book.ru/book/930016

5. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: https://book.ru/book/936235

6. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2019. – 304 с. – Текст: непосредственный.

7. Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ИД ФОРУМ, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-8199-0712-2. - Текст непосредственный.

8. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8 Текст : непосредственный

9. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843

10. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.– 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7.- Текст : непосредственный

11. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80896.html

12. Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509449

13. Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=486762

14. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный

15. Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.

16. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/98402.html. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.

18. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-534-13562-6. - Текст непосредственный.

19. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.

20. Олейник П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101806.html

21. ПодшиваловВ. П. Геодезия в строительстве : учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93423.html

22. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 c. — ISBN 978-985-503-904-5. —Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93389.html

23. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 c. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94331.html

24. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. —2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171419 (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симак, Г.Г. Левкин. – Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.

26. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноносова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2019. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.

27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. – Текст: непосредственный.

28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.

29. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения.

Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf

2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»).Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf

3. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания

и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm

4. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf

5. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf

6. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П)(приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/1200192168

7. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf

8. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm

9. ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm

10. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ствведен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст : электронный // URL: https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf

11. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf

12. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm

13. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. n 428-ст. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm

14. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL:https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf.

15. САНПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2.. Введен в действие с 01.03.2021. Текст электронный.// URL:https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf

16. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm

17. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/550965720.

18. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288Режим доступа: https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm

19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL:https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm

20. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf

21. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573741258

22. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением N 1,2).Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный. // URL:http://sniprf.ru/sp17-13330-2017

23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm

24. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm

25. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL:http://sniprf.ru/sp24-13330-2021

26. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г.Текст: электронный // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm

27. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf

28. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87*.Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г.Текст : электронный// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm

29. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.Текст электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm

30. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

31. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1).Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

32. СП 51.13330.2011(31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03- 2003.Утвержден приказом министерства регионального развития российской федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811490.htm

33. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г.

Тест электронный.:// URL: https://docs.cntd.ru/document/351139048

34. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 с Изменением N 1.Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр.и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текстэлектронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm

35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Index2/1/4293748/4293748499.htm

36. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г.Тест электронный// URL:https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm

37. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный.: // URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm

38. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля 2017 г. N 1033/пр.и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.// URLhttps://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf

39. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3).Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm

40. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87*.Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр.и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm

41. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm

42. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:. https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm

43. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm

44. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительств. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275

45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm

46. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: http://www.iprbookshop.ru/73312.html

47. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: И

н 48. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строиН 8 3 ф тельного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: З акрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем а промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный

- 49. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 и И — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR в BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75568.html

ж 50. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно- е методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - М Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// с URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

р

и

я

,

2

0

2

0

.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ПК 2.2	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; - осуществляет планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; - осуществляет производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ.	
ПК 2.3	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществляет производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводит обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	

	- определять объемы выполняемых строительных определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - осуществляет производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ	
ПК 2.4	- определяет объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывает потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	
ПК 2.5	- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использует технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами;	

	- анализирует результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.	
ПК 2.6	- проверяет наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ.	
ПК 2.7	- осуществляет построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; - выбирает геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - выполняет геодезические разбивочные работы в процессе строительства; - осуществляет геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.	
ПК 2.8	- размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения	

	поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует и поддерживает систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - применяет правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; - организовывает деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности; - разрабатывает и реализует мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе - пользуется системой видеонаблюдения за территорией складов.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;	

	- выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	

	достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ОК 09	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые профессиональные темы; - строит простые высказывания о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); -пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации	

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 214

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 214

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 214

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 223

2. Структура и содержание профессионального модуля 224

2.1. Трудоемкость освоения модуля 224

2.2. Структура профессионального модуля 224

2.3. Содержание профессионального модуля 226

3. Условия реализации профессионального модуля 241

3.1. Материально-техническое обеспечение 241

3.2. Учебно-методическое обеспечение 241

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 245

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-

	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его

	проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 3.2	- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство	- требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; - порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; - порядок ведения исполнительной документации в строительной организации; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;	- ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; - составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; - расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; - разработки сметных расчетов объектов капитального строительства.

	строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	- средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; - структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; - основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; - классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - методики разработки сметной документации; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - состав и порядок оформления сметной документации;	

		- порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов.	
ПК 3.3	- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-	- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации;	- анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; - составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; - составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; - подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; - расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; - расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; - определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ.

	монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; - порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	
ПК 3.4	- оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; - составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; - оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении	- требования нормативных правовых актов в области градостроительства; - требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; - состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; - состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на	- подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации; - подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

	строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	заключительном этапе строительства; - гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве; - требования нормативных правовых актов в области градостроительства; - требования нормативных технических и руководящих документов в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией; - состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - основные документальные и инструментальные методы строительного контроля; - состав и требования к оформлению комплекта документации строительной;организации на заключительном этапе строительства; - гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.	- подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 4.2 Определение сметной стоимости объектов	58	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в

			капитального строительства		соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	242	242
Консультации	18	0
Самостоятельная работа	28	0
Практика, в т.ч.:	72	72
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме э дифференцированного зачета* *МДК 03.02 в форме экзамена* *ПП 03 в форме дифференцированного зачета*	6 - 6 -	- - - -
Всего	**378**	**314**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,	Раздел 1. Оперативное планирование	82	70	82	78	14	0	22	0	0	0

ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	деятельности структурных подразделений										
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	28	36	28	6	0	2	0	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности	36	28	36	28	6	0	2	0	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 4. Организация сметного ценообразования	152	128	152	128	8	0	10	6	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Производственная практика	72	72	0	0	0	0			0	72
	Всего:	**378**	**314**	**306**	**254**	**40**	**0**	**18**	**6**	**0**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		**162/134**	
Раздел 1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений		**90/78**	
Тема 1.1. **Управление деятельностью структурных подразделений**	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ. Этапы строительства. Проектно – изыскательские работы. Средств оперативного планирования производства вида строительных работ; методы и уровни оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Разработка и корректировка оперативных планов производства вида строительных работ. Разработка месячных оперативных планов производства работ. Подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Составление оперативного плана на один из видов строительных работ.	2/2	
	2. Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана.	2/2	
	Содержание	**26/26**	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами	Материально – технические ресурсы строительства. Виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, основного строительного оборудования и инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ Состав, требования к оформлению и хранению отчетности о наличии и движении материально-технических ресурсов; методы планирования материально-технического обеспечения строительного производства; требования к оформлению заявок на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование. Состав и требования к оформлению заявок на участие в подрядных торгах, технико-коммерческих предложений, договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов; методы рационального расходования строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования в условиях лимитной системы. Основные положения нормативных технических и методических документов, определяющих нормы расходов материалов, изделий, конструкций и оборудования; правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Основные прикладные программы автоматизированного планирования и управления материально-техническим обеспечением организации.	8/8	ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	3. Ознакомление с проектом производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ	2/2	
	4. Составить на основании проекта организации строительства те хническое задание на выполнение работ	2/2	
	5. Рассчитать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ.	2/2	

	6. Распределить производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации.	2/2	
	7. Оформить наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности.	2/2	
	8. Рассчитать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ	2/2	
	9. Осуществить расчет потребности в привлечении дополнительных строительных машин и механизмов. Составить графики их привлечения	2/2	
	10. Составить ведомости потребности и оформлять заявки на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, а также на технологическую оснастку, инструмент и приспособления	2/2	
	11. Разработать по объектные лимиты расходования строительных материалов, изделий, конструкций, оборудования. Оценить эффективность их использования при производстве СМР.	2/2	
Тема 1.3 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Управление структурными подразделениями при выполнении СМР. Структура органов управления, формы управления строительными организациями, функции аппарата управления строительными организациями. Приемы и методы управления структурными подразделениями. Права и обязанности бригадира, мастера прораба, начальника участка. Инструменты управления ресурсами в строительстве, методы расчета показателей использования ресурсов. Принципы организации и развития материально – технической базы снабжения, договора поставки материально – технических ресурсов. Учет и контроль за расходом материалов. Организация и эксплуатация парка машин, методы учета и показатели работы строительных машин. Трудовые ресурсы	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	12. Разработка организационной структуры строительной фирмы	2/2	
	13. Составление отчета о нормативной потребности в материалах (форма № М-29 часть I).	2/2	
	14. Составление отчета о расходе основных материалов в сопоставлении с производственными нормами (форма № М-29 часть II).	2/2	
	15. Разработка договора поставки материально – технических ресурсов.	2/2	
Тема 1.4 Документоведение в строительстве	**Содержание**	**20/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Организация делопроизводства. Основные понятия. Виды документации. Требования нормативных правовых актов в области градостроительства, строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке, производству этапа строительных работ, в области сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ предусмотренных проектной и рабочей документацией (Титульный лист, Реестр исполнительной документации, Ведомость внесенных изменений, Общий журнал работ, Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, Документы о качестве на примененные материалы, Разрешительная документация, Исполненные чертежи). Порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации в строительной организации. Средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации. Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства; гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве.	12/12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	16. Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительным работам.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев, выполнения производственного задания. Составить технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительных, ремонтных и пуско-наладочных работ. Оформить техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	**6**	
Тема 1.5 Мониторинг деятельности структурных подразделений	**Содержание**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Управление качеством строительства. Инструменты управления качеством. Система менеджмента качества. Порядок осуществления административного контроля за строительством и виды документов, подтверждающих разрешения на ведение строительства**.** Требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников. Контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ Мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства. Контроль ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях. Осуществление учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ. Формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов	10/10	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление табеля учета рабочего времени. Контроль качества СМР. Заполнение форм №№ КС – 2 и КС-3	**2**	
Консультации		**4**	
Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		**36/28**	
Тема 2.1. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	**Содержание**	**16/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни. Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе). Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения	10/10	

	коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	17. Применение норм трудового законодательства и других нормативных документов в различных профессиональных ситуациях для защиты своих прав, исполнения обязанностей.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.	**4**	
Тема 2.2. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	**Содержание**	**18/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба. Договорные отношения в строительстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в строительстве.	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	

	18. Определение оснований и условий применения мер ответственности за нарушение трудового законодательства. Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к работнику	2/2	
	19. Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений. Составление договора строительного подряда	2/2	
	20. Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.	**2**	
Консультации		**2**	
Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности		**36/28**	
Тема 3.1. Охрана труда	**Содержание**	**18/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Основные нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Требования федеральных законов, сводов правил, строительных норм и правил, санитарных норм, отраслевых норм и других соответствующих Российских нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Организация и управление охраной труда Общие вопросы охраны труда. Организация охраны труда в строительстве. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций. Обучение персонала и проверка знаний. Виды инструктажей.	6/6	

	Организация производственной санитарии и гигиены Медицинские осмотры, санитарно – бытовые условия. Классификация санитарных норм. Гигиеническая классификация работ. Основные задачи производственной санитарии и гигиены труда. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Основные вредные и опасные производственные факторы и их классификация. Источники негативных факторов и их воздействие на человека и окружающую среду. Методы и средства защиты от негативных факторов и их эффективность. Профессиональные заболевания и меры их профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения социальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Требования к оборудованию Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Особенности проведения аттестации отдельных видов рабочих мест. Порядок оформления результатов аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок проведения внеплановой аттестации рабочих мест по условиям труда. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	21. Определение уровня шума на рабочем месте	2/2	
	22. Определение освещенности рабочего места	2/2	
	23. Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего. Ответственность за нарушение требование охраны труда. Виды ответственности за нарушений правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.	**6**	
Тема 3.2. Техника безопасности и защита окружающей среды	**Содержание**	**16/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Безопасная организация труда на строительной площадке. Правила ведения документации по контролю исполнения требований ОТ, ПБ, ООС. Виды нарушений и соответствующие документы фиксации нарушений (приказы, журналы, акты инструкции, программы обучения и т.д.). Организация документооборота. Отчеты по результатам проверок и сроки их предоставления. Методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении при ожогах, при обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях связок, при кровотечениях. Переноска и перевозка пострадавшего. Ответственность за нарушение требование пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушения техники безопасности: дисциплинарная, материальная, административная, уголовная. Защита окружающей среды в процессе строительства. Экологическая безопасность. Меры защиты окружающей среды.	8/8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	24. Определить комплект средств индивидуальной защиты по предлагаемым строительным профессиям	2/2	
	25. Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеством работающих	2/2	
	26. Оформление акта по форме Н-1,акт – допуска для производства строительных работ, наряд - допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов.	2/2	
	27. Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	2/2	
Консультации		**2**	
МДК 03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений			
Раздел 4. Организация сметного ценообразования		**152/128**	
Тема 4.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве	**Содержание**	**62/58**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Особенности ценообразования в строительстве. Специфика строительной продукции. Цены на строительную продукцию. Механизм ценообразования. Система ценообразования и сметного нормирования. Состав и группировка затрат Общие положения сметного нормирования. Единичные расценки на строительную продукцию. Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Сметные цены на оплату труда рабочих. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.	22/22	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**36/36**	
	1. Анализ структуры прямых затрат в составе сметной стоимости	2/2	

	2. Разработка единичной расценки на выполнение общестроительных работ.	2/2	
	3. Разработка единичной расценки на выполнение пусконаладочных работ.	4/4	
	4. Определение единичных расценок на монтаж оборудования	4/4	
	5. Определение в единичных расценках размера средств на оплату труда, стоимости эксплуатации машин и механизмов	4/4	
	6. Определение сметных норм на временные здания и сооружения при производстве строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ	4/4	
	7. Расчет накладных расходов на выполнение строительно-монтажных работ.	4/4	
	8. Расчет сметной прибыли на выполнение строительно-монтажных работ.	4/4	
	9. Калькуляция стоимости материалов	4/4	
	10. Расчет лимитированных и прочих затрат на выполнение строительно-монтажных работ.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Сметно – нормативная база ценообразования в строительстве. Укрупненные сметные нормативы. ГЭСН. Сметные нормы и сметные нормативы. Расценка. Сметная цена. Накладные расходы: понятие, состав и структура. Сметная прибыль.	**4**	
Тема 4.2 Определение сметной стоимости объектов	**Содержание**	**74/70**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08,
	Методы определения сметной стоимости строительства. Классификация методов и их характеристика. Ресурсный метод. Базисно – индексный метод.	22/22	

капитального строительства	Локальные сметы на строительные, ремонтно - строительные работы. Понятие локальная смета. Форма локальной сметы. Порядок расчета локальной сметы. Локальный сметный расчет. Составление сметной документации с применением программного продукта. Основные программы: Сметный калькулятор, SmetaWizard, ГОССТРОЙСМЕТА, УтСмета NEO, Гранд – Смета, АванСмета, Смета +, WinСмета, Smeta.Ru.		ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**48/48**	
	11. Составление локальной сметы на строительство объекта ресурсным методом.	4/4	
	12. Составление локальной сметы на ремонтно – строительные работы ресурсным методом.	4/4	
	13. Составление локальной ресурсной ведомости на общестроительные работы.	4/4	
	14. Составление локальной сметы на общестроительные работы базисно-индексным методом.	4/4	
	15. Составление локальной сметы на санитарно – технические, электромонтажные работы, слаботочные устройства	4/4	
	16. Составление объектной сметы на строительство объекта	4/4	
	17. Составление локальной сметы на реконструкцию объекта	4/4	
	18. Расчет лимитированных и прочих затрат при определении полной сметной стоимости объекта	4/4	
	19.Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта.	4/4	
	20. Составление пояснительной записки к сметной документации объекта.	4/4	

	21. Сравнительная оценка вариантов реконструкции и нового строительства объектов.	4/4	
	22. Автоматизация сметных расчетов: составление основных видов сметной документации с использованием программного обеспечения	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Сметная стоимость монтажных работ, пусконаладочных работ. Состав затрат по работам. Объектный сметный расчет. Форма объектной сметы. Сводный сметный расчет стоимости строительства.	**4**	
Консультации		**10**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов. 2. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих. 3. Рассмотреть организационно – техническую подготовку строительства. 4. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации. 5. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. 6. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 7. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства, разработку сметных расчетов объектов капитального строительства. 8. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы. 9. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования. 10. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте.	**72/72**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

11. Проанализировать отклонения календарных планов производства работ, графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на строительном участке. 12.Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ. 13.Рассмотреть осуществление учета выполнения работ строительной организацией. 14.Оценить охрану труда на строительной площадке. 15.Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. 16.Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. 17.Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 18.Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и состояние исправности. 19. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда. 20.Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний. 21. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации). 22.Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. 23.Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. 24.Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 25.Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. 26.Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации		
Всего	**386/334**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело учебное пособие / Д.А. Гаврилов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 352 с. ISBN: 978-5-16-015426-8._ Текст непосредственный

2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: https://www.studentlibrary. ru/book/ISBN978593031419

3. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 201с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492767.

4. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст]: учебник / И.А. Либерман. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 400 с.; ISBN: 978-5-16-003434-8. Текст непосредственый-

5. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие /А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98393.

6. . Олейник, П. П. Организация строительного производства: монография / П. П. Олейник. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0413-0. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/79658.

7. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.С. Павлов. 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 337 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495237.

8. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 416 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14969-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495238.

9. Синянский И. А. Проектно-сметное дело [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. — 9-е изд., перераб. и доп. — М: Издательский центр «Академия», 2016. — 480 с. ; ISBN 978-5-4468-3023-7 : Тест непосредственный

10. Сокова С.Д, Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Текст]: учебник/ С.Д. Сокова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.; ISBN: 978-5-16-005552-7. – Текст непосредственный

11. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 372 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495243.

12. Экономика строительства: учебник для СПО / под общ. ред. Х. М. Гумба. — 4-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 449 с.; ISBN 978-5-534-10234-5. – Текст непосредственный

13. Экономика строительства: учебник/ Г.М. Загильдулина, А.И. Романова, Э.Р. Мухаррамова, Г.М. Харисова, Л.Ш. Гимадиева, О.Н. Боровских, В.Я. Орлов и др. – М: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 360 с.; ISBN: 978-5-16-009658-2. – Текст непосредственный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: текст по последним изменениям и дополнениям на 01 февраля 2022 года. (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) Текст: электронный// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ ((ред. от 08.08.2024) Текст : электронный // URL https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 года № 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации». Текст : электронный // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766

4. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 854/пр «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели». Текст : электронный // URL:https://docs.cntd.ru/document/573731271

5. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022). [Электронная ресурс] URL: https://srosvo.ru/wp-content/uploads/2022/07/SP-48.13330.2019.-Svod-pravil.-Organizatsiya-stroitelstva.-SN.pdf

6. Сметные нормы на строительные работы ГЭСН, сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм, сметные нормы на капитальный ремонт оборудования ГЭСНмр, сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп, сметные нормы на ремонтно-строительные работы ГЭСНр (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: ttps://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii

7. Сметные цены на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве, в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСБЦ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii

8. Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСЭМ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii

9. Методика определения сметных цен на затраты труда работников в строительстве (утверждена приказом Минстроя России от 1 июля 2022 г. № 534/пр);Методика разработки сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 18 июля 2022 г. № 577/пр); Текст электронный. // URL:: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/231434/

10. Методика применения сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 14 июля 2022 г. № 571/пр); Текст: электронный. // URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/226721/

11. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. №318/пр);Текст : электронный. // URL: https://sudact.ru/law/prikaz-minstroia-rossii-ot-15062020-n-318pr/metodika-opredeleniia-zatrat-sviazannykh-s/

12. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации (утверждена приказом Минстроя России от 1 октября 2021 г. № 707/пр); Текст: электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412613

13. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждена приказом Минстроя России от 13 декабря 2021 г. № 196/пр); Текст электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/727784231

14. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (утверждена приказом Минстроя России от 25 мая 2021 г. № 325/пр); Текст : электронный. // URL:: https://docs.cntd.ru/document/607806359.

15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020 г. № 812/пр); Текст : электронный. // URL:: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&docume.

16. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 854); Текст : электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432231

17. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 11 декабря 2020 г. № 774/пр); Текст: электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/573598898

18. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 19 июня 2020 г. № 332/пр); Текст электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/542672440

19. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр); Текст электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766

20. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 318/пр);Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-15.06.2020-N-318_pr/

21. Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика (утверждена приказом Минстроя России от 02 июня 2020 г. № 297/пр); Текст электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=366314

22. Методика определения сметной стоимости строительства или реконструкции объектов капитального строительства, расположенных за пределами территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 317/пр) ; Текст электронный// URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/80507/

23. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр);Текст : электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=434161

24. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр);Текст электронный. // URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/19193/

25. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 519/пр); Текст электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346713

26. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр); Текст: электронный . // URL: https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-razrabotke-edinichnykh-rastsenok-na/

27. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 517/пр); Текст: электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346927

28. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 515/пр); Текст электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346708

29. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 513/пр); Текст электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412362

30. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 511/пр); Текст : электронный. // URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347924

31. Методические рекомендации по разработке сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы (утверждены приказом Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 509/пр); Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-04.09.2019-N-509_pr/

32. Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства (утверждена приказом Минстроя России от 29 мая 2019 г. № 314/пр). Текст :электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-29.05.2019-N-314_pr/

33. ДикманЛ.Г. Организация строительного производства Учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141-9. 2. Текст : непосредственный

34. Васильева С. В. Экономика строительства: учеб. - метод. пос. / С. В. Васильева, С. В. Горбунов, Е. Ю. Есин, М. В. Жирнова; Нижегор. гос. архитектур. - строит. ун - т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. – 81 с. Текст : электронный. // URL: https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/construction_economics/872317.pdf

35. Капитонов А.К. Пособие сметчика. Составление смет ресурсным методом: Уч. пособие по составлению смет/А.К. Капитонов.- СПб., 2018.- 72 с.- Текст непосредственный.

36. Соколов Г.К. Технология и организация строительства учебник для студ. учреждений СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528 с.ISBN 978-5-7695-9913-2ю - Текст непосредственный.

37. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: https://fgisrf.ru/ -

38. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/

39.Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223889/

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	- осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций. - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользует средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ПК 3.2	- оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использует специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использует ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применяет специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составляет акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределяет различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов;	

	- заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирает методы определения сметной стоимости; - разрабатывает сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектует и оформляет сметную документацию в соответствии с методическими документами	
ПК 3.3	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов;	

	- применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	
ПК 3.4	- оформляет исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - составляет технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; - составляет технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; - оформляет техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	

	- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации; - составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	

	- пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ОК 09	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые профессиональные темы; - строит простые высказывания о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); -пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации	

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 253

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 253

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 253

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 261

2. Структура и содержание профессионального модуля 262

2.1. Трудоемкость освоения модуля 262

2.2. Структура профессионального модуля 262

2.3. Содержание профессионального модуля 264

3. Условия реализации профессионального модуля 271

3.1. Материально-техническое обеспечение 271

3.2. Учебно-методическое обеспечение 271

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 274

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений»

код и наименование модуля

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ;

	элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	- контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 4.2	- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывать взаимодействие между	- организация и планирование текущего ремонта; - нормативы продолжительности текущего ремонта;	- разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; - проведения текущего ремонта; - участия в проведении капитального ремонта;

	всеми субъектами капитального ремонта; - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт; - порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; - осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта; - определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	- перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам; - периодичность работ текущего и капитального ремонтов; - оценку качества ремонтно-строительных работ; - методы и технологию проведения ремонтных работ.	- контроля качества ремонтных работ.
ПК 4.3	- формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные	- источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; - методы визуального и инструментального обследования;	- проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - расчета физического износа и контроле технического состояния

	для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности	- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; - физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов; - требования к поверке применяемых инструментов и приборов; - методы строительной механики и сопротивление материалов.	конструктивных элементов; - оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

	технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.		
ПК 4.4	- выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользоваться инструментами и приборами для производства работ; - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовить документы по итогам обследования инженерных систем.	- физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей; - технологию и методику проведения обследования инженерных систем; - требования к проверке применяемых инструментов и приборов; - методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей.	- определения фактического технического состояния инженерных сетей; - количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей; - составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей.

ПК 4.5	- определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров; - составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству; - организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов; - вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет».	- нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения; - требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок; - дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения; - технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий; - документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; - порядок подготовки проектной документации по благоустройству.	- планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; - подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; - контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием; - осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству; - осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.
ПК 4.6	- использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома; - оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - конкретизировать цели и задачи подрядной организации,	- технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи; - специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями;	- проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; - проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий;

	выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией.	- современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории; - средства малой механизации, используемые для уборки территории; - требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии.	- координация работы подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	42	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	16	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	36	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических

					работ в соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	118	118
Консультации	10	0
Самостоятельная работа	18	0
Практика, в т.ч.:	108	108
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме экзамена* *ПП 04 в форме дифференцированного зачета*	 12 -	 - -
Всего	**258**	**226**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания	150	118	150	118	18	0	10	12	0	0

ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	гражданских зданий и сооружений										
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	Производственная практика	108	108	0	0	0	0			0	108
	Всего:	**258**	**126**	**150**	**118**	**18**	**0**	**10**	**12**	**0**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		**154/118**	
Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		**154/118**	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание**	**52/48**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6
	Современная федеральная жилищная политика: содержание, принципы, порядок регулирования. Типовые организационные структуры управления эксплуатационными организациями. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Информационные программы используемые при эксплуатации зданий Параметры, характеризующие техническое состояние зданий**.** Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Нормативный и преждевременный износ. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Ремонтные работы при эксплуатации зданий**.** Виды ремонтов. Определение работ по текущему ремонту и их планирование Система планово-предупредительных ремонтов(содержание, планирование, порядок проведения). .Система планово-предупредительных ремонтов(содержание, планирование, порядок проведения). Оценка качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ.	14/14	

	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений**.** Содержание помещений общего пользования Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий. Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду. Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**34/34**	
	1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2/2	
	2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием информационных программ специализированного программного обеспечения …	4/4	
	3. Определение износа среднего срока службы конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	4/4	
	4. Определение характерных повреждений стен и способов их устранениях	4/4	
	5. Определение температуры на поверхности стены и ее деформации	4/4	
	6. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	4/4	
	7. Составление дефектной ведомости помещений	4/4	
	8. Оформление актов при эксплуатации зданий	4/4	

	9. Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду. Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению	**4**	
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**	**28/24**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания. Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). Методика оценки технического состояния металлических конструкций Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	14/14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	

	10. Оценка технического состояния фасадов здания	2/2	
	11. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2/2	
	12. Оценка технического состояния инженерных систем	2/2	
	13.Оценка технического состояния здания в целом	2/2	
	14.Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	**4**	
Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	**Содержание**	**30/30**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6
	Методы укрепления и усиления оснований эксплуатируемых зданий. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Мероприятия по текущему ремонту стен. Мероприятия по капитальному ремонту стен. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий . Ремонт деревянных перекрытий. Ремонт железобетонных перекрытий. Способы усиления железобетонных перекрытий. Методы усиления железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций	10/10	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**20/20**	
	15. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2/2	
	16.Расчет усиления фундамента.	2/2	
	17 Выполнение чертежа усиливаемого элемента фундамента	2/2	
	18. Расчет усиления пустотных плит Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/2	
	19. Выполнение чертежа усиленной пустотной плиты	2/2	
	20. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания.	2/2	
	21. Выполнение чертежа усиливаемого простенка кирпичных стен	2/2	
	22. Расчёт усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене.	2/2	
	23. Выполнение чертежа усиленных проёмов	2/2	
	24. Реконструкция и восстановление инженерных сетей зданий (по вариантам)	2/2	
Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	**Содержание**	**22/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6
	Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы. Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование. Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек ,проездов, площадок.	14/14	

	Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели Пандусы. Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения .Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий. Малые архитектурные формы**.** Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм; технологии и материалы для производства малых архитектурных форм, дорожных покрытий. Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	25. Разработка проекта благоустройства придомовой территории	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основные документы по благоустройству территории**.** Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству. Основные документы по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.	**6**	
Консультации		**10**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Производственная практика **Виды работ:** 7. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 8. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;		**108/108**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6

9. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 10.Определение сроков службы элементов здания; 11.Разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; 12.Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; 13.Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		
Всего	**258/226**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория экспертизы в строительстве», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515592

2. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023. –338с.ISBN: 978-5-16-012361-5 – Текст непосредственный

3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545221

4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. :НИЦ ИНФРА-М**,** 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный

5. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:https://znanium.com/catalog/document?id=415590

6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с**.** ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный

7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf

2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153Текст : электронный // URL:https://docs.cntd.ru/document/1200034118

3. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

5. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст: электронный. // URL: https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf.

6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener

7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200095545

8. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf

9. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст :электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/456029018

10. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г.Текст :электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/550965733

11. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281

12. ВСН 57-88(р)Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200000435

13. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URLhttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263

14. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр) Текст:электронный./URL/: ttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670

15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020г. № 812/пр)

16. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр)(с изменениями на 14 июня 2022 года); Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/564162530

17. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08272-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493595

18. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2017 . — 492cISBN: 978-5-7264-1637-3 Тест: электронный // URL:https://znanium.com/catalog/document?id=328776

19. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции : учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с ISSN: 2227-8397 Текст: электронный// URL: https://www.iprbookshop.ru/70258.html

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2	- составляет планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывает взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; - проверяет и оценивает проектно-сметную документацию на капитальный ремонт; порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - составляет техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планирует все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;	

	- осуществляет контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта; - определяет необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивает и анализирует результаты проведения текущего ремонта; - подготавливает документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	
ПК 4.3	- формирует запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирает и систематизирует данные для разработки программы по проведению обследования; - проводит анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверяет техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявляет дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользуется инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользуется современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявляет причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивает оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовит документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользуется средствами индивидуальной защиты в процессе обследования;	

	- собирает и систематизирует данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводит анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовит документы по итогам обследования	
ПК 4.4	- выявляет причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользуется инструментами и приборами для производства работ; - производит необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применяет средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовит документы по итогам обследования инженерных систем.	
ПК 4.5	- определяет мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров; - составляет дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству; - организовывает работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов; - вносит результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы; - применяет программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет».	
ПК 4.6	- использует наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома; - оценивает квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - конкретизирует цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - использует специализированные программные приложения и информационно-	

	телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	

ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ . 281

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 281

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 281

2. Структура и содержание профессионального модуля 288

2.1. Трудоемкость освоения модуля 288

2.2. Структура профессионального модуля 288

2.3. Содержание профессионального модуля 290

3. Условия реализации профессионального модуля 295

3.1. Материально-техническое обеспечение 295

3.2. Учебно-методическое обеспечение 295

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 298

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-

	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 5.2	- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели	- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС;	- анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и

	ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	- назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; - виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; - системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; - методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; - способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; - назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС; - наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;

ПК 5.3	- формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; - методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; - методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; - задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.	- анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; - разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; - реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; - адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; - составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; - выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; - формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	76	76
Консультации	6	0
Самостоятельная работа	8	0
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 05.01 в форме экзамена* *УП 05 в форме дифференцированного зачета*	 6 0	 0 0
Всего	**168**	**148**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве	96	76	96	76	8	0	6	6	0	0
ОК 01, ОК 02,	Учебная практика	72	72	0	0	0	0			0	72

ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3											
	Всего:	**168**	**148**	**96**	**76**	**8**	**0**	**6**	**6**	**0**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Информационное моделирование в строительстве		**96/76**	
Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве		**96/76**	
Тема 1.1 Управление проектом	**Содержание**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Понятие об информационном моделировании**.** Моделирование как метод решения прикладных задач. Основные понятия информационного моделирования. Связи между объектами. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС (объекта капитального строительства). Принципы работы в среде общих данных**.** Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации	12/12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Организация среды общих данных: создание проекта	2/2	
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта	**Содержание**	**40/40**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	12/12	

капитального строительства	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28/28**	
	2. Моделирование свайного фундамента	2/2	
	3. Моделирование столбчатого фундамента	2/2	
	4. Моделирование стальной колонны	2/2	
	5. Моделирование плана типового этажа	2/2	
	6. Моделирование скатной крыши	2/2	
	7.Моделирование плоской кровли	2/2	
	8.Моделирование системы канализации	2/2	
	9.Моделирование системы водоснабжения	2/2	
	10. Моделирование системы вентиляции	2/2	
	11. Моделирование системы отопления	2/2	
	12. Моделирование системы электроснабжения	2/2	

	13. Оформление чертежа столбчатого фундамента	2/2	
	14. Оформление чертежа типового этажа, разреза, фасада	2/2	
	15. Оформление чертежей инженерных сетей	2/2	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	**Содержание**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	16.Моделирование серии железобетонных конструкций	2/2	
	17.Моделирование серии стальных конструкций	2/2	
	18. Моделирование оборудования для сетей и сооружений водопровода и канализации	2/2	
	19. Моделирование крепежного оборудования	2/2	
Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта	**Содержание**	**18/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных	8/8	

капитального строительства	информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС**.** Система классификации компонентов информационной модели ОКС Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	20. Экспорт проекта в формат IFC	2/2	
	21. Переопределение элементов информационной модели	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Экспорт проекта в табличный формат данных. Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами	**6**	
Консультации		**8**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; 3. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование.		**72/27**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

5. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС		
Всего	**168/148**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Лаборатория информационное моделирование в строительстве», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре (с использованием ПК Autodesk Revit) : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2013. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92360

2. Создание BIM-модели производственного здания в программной среде Autodesk Revit 2021. Ковалев А.А., Краско А.С., Пирогов В.В., Боровик Т.Н., Зуев В.В. Москва, 2024. Издательство: ООО "Издательство "Спутник+" – 250с – ISBN: 978-5-9973-6082-5- Тест : непосредственный

3. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) Шеина С.Г., Гиря Л.В., Миненко Е.Н. Ростов-на-Дону, 2020. Издательство: Донской государственный технический университет ISBN:978-5-7890-1807-1 132с.Тест : электронный — URL: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fntb.donstu.ru%2Fcontent%2Frazrabotka-rabochego-proekta-stroitelnogo-obekta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-informacionnogo-modelirovaniya-bim&post=-73153561_4730&cc_key=

4. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6 — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133988.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст : электронный //URL:https://docs.cntd.ru/document/1200164870

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в

строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200164871

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/1200164873

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 сентября 2017 г. N 1230/пр и введен в действие с 19 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/556793894

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2017 г. N 1178/пр и введен в действие с 2 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/555664724

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 927/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/556793891

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/573514520

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 января 2020 г. N 12/пр и введен в действие с 15 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/565278451

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 января 2020 г. N 18/пр и введен в действие с 18 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/565278460

10. . Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899

12. 3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL: https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532

13. 4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: https://rengabim.com/architecture/

14. 5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс//URL: http://www.graphisoft.ru/archicad/

15. 6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL: https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.2	- моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	
ПК 5.3	- формализует решение задачи информационного моделирования ОКС; - составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;	

	- владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации; - составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	

ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ОК 09	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -участвует в диалогах на знакомые профессиональные темы; - строит простые высказывания о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); -пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации	

Приложение 1.6

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «МОНТАЖНИК КАРКАСНО-ОБШИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 303

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 303

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 303

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 319

2. Структура и содержание профессионального модуля 320

2.1. Трудоемкость освоения модуля 320

2.2. Структура профессионального модуля 320

2.3. Содержание профессионального модуля 322

3. Условия реализации профессионального модуля 326

3.1. Материально-техническое обеспечение 326

3.2. Учебно-методическое обеспечение 326

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 327

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности;	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК;	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств

	- оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и	индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.

		электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	
ПК 6.2	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки поверхности для монтажа КОК; - применять приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций; - пользоваться технической документацией; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК; - применять технологию монтажа металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; - применять технологию монтажа каркасов потолков с применением стандартных подвесов, с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции;	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - назначение и технические особенности применяемых элементов КОК; - способы и приемы разметки мест установки КОК; - правила раскроя металлических профилей и деревянных брусков каркасов; - правила чтения рабочих чертежей; - правила устройства металлических и деревянных каркасов, в том числе с проемами, различных КОК; - выбор (установка) элементов крепления	- разметки поверхностей помещения для монтажа КОК; - монтажа элементов металлических и деревянных каркасов КОК; - выполнения обрамления проемов.

	- применять СИЗ при работе с материалами и элементами КОК; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - осуществлять выбор элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку.	каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку; - назначение и устройство вертикальных деформационных швов; - назначение и устройство узлов скользящего примыкания; - назначение и правила применения СИЗ для работы с материалами и элементами КОК; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК.	
ПК 6.3	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению монтажа строительных листовых и плитных материалов КОК; - назначение и правила применения используемых	- разметки и раскроя строительных листовых и плитных, тепло-, звукоизоляционных материалов для монтажа; - крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам; - приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК;

	плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - пользоваться технической документацией; - применять технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком; - применять технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применять требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов;	инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для установки листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - назначение и свойства используемых листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов и комплектующих, элементов крепления; - требования к условиям проведения монтажа листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила чтения рабочих чертежей; - правила крепления строительных листовых и плитных материалов на металлические и деревянные каркасы; - назначение и правила применения СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и	- установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК.

	- применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - опасные и вредные производственные факторы при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	
ПК 6.4	- применять технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читать рабочие чертежи; - применять технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применять технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применять технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов; - применять технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами;	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению заделки стыков между листовыми и плитными материалами КОК; - назначение и правила применения инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работ по заделке стыков и мест сопряжений; - способы подготовки поверхностей под различные виды работ; - правила выбора грунтовочных и шпаклевочных составов в зависимости от типа поверхности основания и условий эксплуатации;	- подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей; - установки защитных и армирующих элементов (уголков, лент, профилей) ; - приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - заделки стыков и мест сопряжений; - шлифовки поверхностей после шпаклевания.

	- выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применять требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	- правила выбора лент для армирования стыков между листовыми и плитными материалами; - технология приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - технология заделки стыков между листовыми и плитными материалами; - категории качества поверхностей в зависимости от типа финишных покрытий; - назначение и правила применения СИЗ при выполнении работ по заделке стыков; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ по заделке стыков; - правила производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков.	
ПК 6.5	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям	- требования технологических регламентов к выполнению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - требования технической документации в строительстве;	- получения сменного задания на проведение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - проверки наличия и исправности СИЗ, необходимых для проведения отделки и

	производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и	- требования к организации рабочего места при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению	ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при отделке и ремонте внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов, материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) в пределах рабочей зоны; - подготовки гипсовых пазогребневых плит, листовых и плитных материалов к монтажу; - подготовки материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов.

	ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - опасные и вредные производственные факторы при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - правила производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	
ПК 6.6	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя пазогребневых плит; - применять технологию разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит; - пользоваться установленной	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению устройства конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для монтажа гипсовых пазогребневых плит;	- подготовки поверхностей помещения для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с

	технической документацией; - применять технологию приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - применять технологию монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией; - применять требования производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применять СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит.	- правила раскроя гипсовых пазогребневых плит; - правила чтения рабочих чертежей; - технология приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - требования к условиям проведения монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - порядок монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - правила крепления конструкций из гипсовых пазогребневых плит к стенам, полу, потолку; - назначение и правила применения СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - опасные и вредные производственные факторы при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - правила производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит.	устройством оконных и дверных проемов.

ПК 6.7	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя листовых и плитных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов; - применять технологию очищения и грунтовки поверхности перед приклеиванием листовых и плитных материалов; - выявлять отклонения поверхностей стен помещения от плоскости; - пользоваться установленной технической документацией; - применять технологию приготовления монтажных растворов из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям; - применять технологию приклеивания листовых и плитных материалов к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости; - применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применять технологию заделки стыков между	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к устройству бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - правила раскроя листовых и плитных материалов; - способы подготовки поверхностей под устройство бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - технология провешивания поверхностей; - технология приготовления монтажных и шпаклевочных растворов; - правила чтения рабочих чертежей; - способы бескаркасной облицовки поверхностей помещений; - технология заделки стыков между листовыми плитными материалами; - назначение и правила применения СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из	- подготовки поверхностей для устройства бескаркасных облицовок; - приклеивания строительных листовых и плитных материалов к поверхностям; - заделки стыков между листовыми и плитными материалами.

	строительными листовыми и плитными материалами; - применять требования производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применять СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов;	строительных листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - опасные и вредные производственные факторы при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - правила производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов.	
ПК 6.8	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов ; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применять технологию укладки вспомогательных	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - требования к условиям проведения монтажа сухих	- разметки поверхностей помещения для устройства сухих сборных стяжек (оснований пола); - раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель"; - укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола; - пользования устройством сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель";

	и выравнивающих слоев оснований пола; - применять технологию устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель" ; - применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применять технологию заделки стыков элементами сухих сборных стяжек; - применять СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применять требования производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - устраивать стык элементов пола в дверном проеме.	сборных стяжек (оснований пола) ; - свойства материалов и комплектующих, применяемых для устройства сухих сборных полов; - правила и технология раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов; - технология приготовления шпаклевочных растворов; - правила и технология заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - назначение и правила применения СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - опасные и вредные производственные факторы при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - правила производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола).	- заделки стыков между элементами сухой сборной стяжки.

ПК 6.9	- определять дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых и плитных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - выбирать необходимые материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - определять технологию ремонта поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов; - применять требования производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применять СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов.	- требования технической документации в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - виды дефектов поверхностей обшивок, облицовок и способы их устранения; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - порядок подготовки материалов и шаблонов для ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - технологии и способы ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - назначение и правила применения СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов;	- удаления повреждений обшивок из листовых и плитных материалов; - ремонта поверхностей из листовых и плитных материалов; - замены обшивок из листовых и плитных материалов.

		- опасные и вредные производственные факторы при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - правила производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.1 Технология выполнения подготовительных работ при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций	22	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.2 Технология установки ограждающих конструкций, перегородок	18	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.3 Технология отделки внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит	28	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	50	50
Консультации	2	0
Самостоятельная работа	10	0
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 06.01 в форме экзамена* *УП 06 в форме дифференцированного зачета* *Квалификационный экзамен по профессии «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»*	6 0 6	0 0 6
Всего	**146**	**128**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4,	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	68	50	68	50	10	0	2	6	0	0

ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9											
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9	Учебная практика	72	72	0	0	0	0			72	0
	Квалификационный экзамен	6	6	0	0	0	0	0	6	0	0
	Всего:	**146**	**128**	**68**	**50**	**10**	**0**	**2**	**12**	**72**	**0**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16.054 Монтажник каркасно-обшивных конструкций)		**68/50**	
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16.054 Монтажник каркасно-обшивных конструкций)		**68/50**	
Тема 1.1 Технология выполнения подготовительных работ при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций	**Содержание**	**22/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Определение объема и последовательности выполнения работ, номенклатуры применяемых материалов согласно проекту. Расчет потребности в материалах согласно проекту. Определение перечня машин, инструментов, приспособлений для выполнения работ согласно проекту. Демонтаж старых ненужных конструкций. Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ,. Разметка поверхностей. Установка металлических маяков и защитных уголков	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Составление технологической последовательности выполнения работ, номенклатуры применяемых материалов согласно проекту.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Методика расчета потребности в строительных материалах, нормы расхода строительных материалов. Перечень применяемых машин, инструментов и приспособлений, используемых при отделке помещений комплектными системами «сухого строительства; правила и особенности их эксплуатации»	**10**	

Тема 1.2 Технология установки ограждающих конструкций, перегородок	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Подготовка материалов для монтажа каркасов простой конструкции. Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов, выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. Подготовка материалов для монтажа каркасов сложной геометрической формы. Установка элементов каркаса сложных конструкций	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	2. Разработка проекта для монтажа каркасов сложной геометрической формы	2/2	
	3. Осуществление монтажа внутренних и наружных металлических и деревянных каркасов, выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов в соответствии с чертежами, эскизами, схемами	2/2	
	4. Монтирование каркасов потолков с применением стандартных подвесов с учетом проектного расположения светильников, электроприборов, вентиляции	4/4	
Тема 1.3 Технология отделки внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит	**Содержание**	**28/28**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Подготовка листовых материалов к монтажу. Установка листовых материалов в проектное положение, с укладкой теплозвукоизоляционных материалов. Установка пазогребневых плит в соответствии с технологией монтажа. Выполнение работ по нивелированию сухой засыпки для сборных стяжек основания пола. Раскрой и укладка гипсоволокнистых листов, листов «аквапанель», огнеупорных плит Faierbord, звукопоглощающих плит Knauf-acoustic и аналогичных плит. Отделка стыков и мест сопряжений. Изготовление элементов обшивки каркасов сложной геометрической формы. Обшивка каркасов, с использованием архитектурных и декоративных элементов	12/12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	5. Разметка и раскрой гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, цементноминеральных панелей типа «аквапанель» внутренних и	4/4	

	наружных, огнеупорных плит Faierbord, звукопоглощающих плит Knauf-acoustic и др.;		
	6. Вырезание круглых и прямолинейных отверстий для розеток, выключателей, вентиляционных решёток и др., обрабатывать торцы и кромки листов	4/4	
	7. Способы приклеивания гипсокартонных, гипсоволокнистых панелей и пенополистирольных и минераловатных плит типа «теплая стена» к стенам; технологии, состав и последовательность выполняемых операций в зависимости от неровности поверхностей	4/4	
	8. Последовательность установки изготовленных элементов обшивки каркасов в проектное положение	4/4	
Тема 1.4 Технология ремонта каркасно-обшивочных конструкций	**Содержание**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
	Визуальный осмотр места ремонтных работ, выбор и подготовка необходимых для ремонта инструментов, организация рабочего места в соответствии с требованиями ОТ и ТБ. Очищение поверхности от пыли и старой облицовки (обоев, плитки, синтетических и других облицовочных материалов). Технологическая последовательность демонтажа ремонтируемых поверхностей. Замена ремонтируемых поверхностей на новые, подготовка их под финишную отделку. Контроль качества ремонта	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	9. Ремонт поверхности, подготовка ее под финишную облицовку. Контроль качества выполненного ремонта	4/4	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ по устройству КОК. 2. Разметка поверхностей.		**72/72**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6,

3. Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК. 4. Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. 5. Установка тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК. 6. Крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. 7. Приготовление монтажных растворов. 8. Заделка стыков между строительными листовыми и плитными материалами. 9. Приготовление монтажных растворов. 10. Монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов. 11. Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ 12. Установка защитных уголков 13. Приготовление шпаклевочных составов из сухих строительных смесей 14. Заделка стыков и мест сопряжений, шпатлевание поверхностей. Шлифовка поверхностей после шпатлевания		ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9
Квалификационный экзамен	**6/6**	
Всего	**146/128**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Каркасное домостроение», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Буданов Б.А.Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для нач. проф. образования / Б.А.Буданов, В. В.Поплавский.— М.: Издательский центр «Академия», 2025. - 176 с.

2. Парикова Е.В. Материаловедение (сухое строительство): учебник для нач.проф.образования / Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичева, В.А. Елизарова.- М.: Издательский центр «Академия», 2023.- 304 с.

3. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2024. - 304 с.

4. Черноус, Г. Г. Облицовочных работ плитками и плитами [Текст] : учеб. пособие / Г. Г. Черноус. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2022. - 256 с. .

5. Куликов О.Н., Е.И. Ролин «Охрана труда в строительстве» – М.: «Академия», 2021 г. 416 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Материаловедение. Отделочные работы : учебник для нач.проф. образования / В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков. - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 368 с.

2. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Петрова.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 112 с.Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций на примере материалов и технологий КНАУФ [Электронное учебное пособие]. М.: Академия КНАУФ СНГ, 2016

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 6.2	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки поверхности для монтажа КОК; - применяет приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций; - пользуется технической документацией; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК; - применяет технологию монтажа металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок,	

	облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; - применяет технологию монтажа каркасов потолков с применением стандартных подвесов, с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции; - применяет СИЗ при работе с материалами и элементами КОК; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - осуществляеет выбор элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку.	
ПК 6.3	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - пользуется технической документацией; - применяет технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком; - применяет технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применяет требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной,	

	промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	
ПК 6.4	- применяет технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читает рабочие чертежи; - применят технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применяет технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применяет технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов; - применяет технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирает и использует инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применяет требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - применяет СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	
ПК 6.5	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов	

	КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяее СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	
ПК 6.6	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя пазогребневых плит; - применяет технологию разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - применят электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит; - пользуется установленной технической документацией; - применяет технологию приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - применяет технологию монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией; - применяет требования производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной,	

	промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применяет СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит	
ПК 6.7	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя листовых и плитных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов; - применяет технологию очищения и грунтовки поверхности перед приклеиванием листовых и плитных материалов; - выявляет отклонения поверхностей стен помещения от плоскости; - пользуется установленной технической документацией; - применяет технологию приготовления монтажных растворов из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям; - применяет технологию приклеивания листовых и плитных материалов к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применяет технологию заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применяет требования производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применяеет СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов.	
ПК 6.8	- читает рабочие чертежи;	

	- применяет технологию разметки и раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов ; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применяет технологию укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола; - применяет технологию устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель" ; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет технологию заделки стыков элементами сухих сборных стяжек; - применяет СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет требования производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - устраивать стык элементов пола в дверном проеме.	
ПК 6.9	- определяет дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - выбирает необходимые материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - определяет технологию ремонта поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов;	

	- применяет требования производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов.	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	

Приложение 1.7

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (13450 МАЛЯР)»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 337

1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 337

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 337

1.3. ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП-П 344

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 346

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ 346

2.2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 346

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 348

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 352

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 352

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 352

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 353

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Маляр)»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Маляр)».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ПК 7.1	- выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия; - пользоваться инструментом для	- типы и основные свойства шпатлевочных составов для финишного выравнивания; - правила приготовления и технология применения	- нанесения шпатлевочных составов на поверхности вручную; - шлифования и обеспыливания

	нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную; - выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности; - выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности; - подбирать абразивные материалы и инструменты; - подбор грунтовочные составы; - использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности; - пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом; - выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом; - применять технологию окрашивания поверхности ручным способом; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и	шпатлевочных составов для финишного выравнивания; - устройство, правила эксплуатации и принцип работы оборудования для приготовления и нанесения шпатлевочных составов; - правила эксплуатации инструмента для приготовления шпатлевочных составов; - способы и правила нанесения шпатлевочных составов на поверхность вручную; - устройство, назначение и правила применения инструмента для нанесения шпатлевочных составов; - категории качества поверхностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в зависимости от типов финишных покрытий; - технология окрашивания поверхности ручным способом; - виды и основные свойства грунтовочных составов; - правила нанесения грунтовочных составов ручным и механизированным способом; - способы и правила выполнения шлифовальных работ; - основные требования, предъявляемые к качеству грунтования и шлифования поверхностей.	поверхности ручным способом; - выполнения грунтования поверхности; - окрашивания поверхности ручным способом.

	электробезопасности при выполнении малярных работ.		
ПК 7.2	- выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями; - применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями; - подбирать плотные обои; - осуществлять подгонку рисунка; - применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев; - использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ.	- типы клеевых составов для оклеивания поверхностей плотными обоями; - типы плотных обоев и особенности работы с плотными обоями; - перечень инструментов и материалов для оклеивания поверхностей плотными обоями, правила работы с ними; - технология приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями; - правила производственной санитарии при проведении малярных работ.	- приготовления клеевых составов; - оклеивания поверхности плотными обоями.
ПК 7.3	- применять технологию шпатлевания поверхностей механизированным способом; - выбирать абразив для шлифовального оборудования;	- техника безопасной работы с оборудованием высокого давления; - технология шпатлевания поверхностей механизированным способом;	- выполнения шпатлевания механизированным способом (аппарат безвоздушного распыления и шнековые аппараты) ; - выполнения шлифования и обеспыливания с использованием

	- выбирать форсунки (сопла) для распыления составов для механизированного использования; - выбирать материалы для механизированного распыления; - выбирать и применять инструменты для снятия материалов с поверхности; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	- устройство, правила эксплуатации и сервисного обслуживания оборудования для механизированного шпатлевания и шлифовального оборудования; - виды и правила эксплуатации инструментов для механизированного шпатлевания; - способы и правила выбора материалов для механизированного шпатлевания; - правила и способы настройки давления и подбора форсунок (сопел) для правильного раскрытия факела пистолета аппарата безвоздушного распыления; - правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ; - опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ; - правила производственной санитарии при проведении малярных работ.	шлифовального оборудования; выполнения грунтования поверхности с использование средств механизации (воздушный или безвоздушный способы распыления).

ПК 7.4	- применять технологию оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками; - применять технологию раскроя обоев ручным способом; - пользоваться станком для пакетного раскроя обоев; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	- технология оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками; - свойства материалов, применяемых при производстве обойных работ; - принципы оценки качества поверхностей, оклеенных обоями; - устройство и принцип действия машин и станков для пакетного раскроя обоев; - нормы освещенности рабочих мест - правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ; - опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ; - правила производственной санитарии при проведении малярных работ.	- оклеивания поверхностей тонкими бумажными обоями; - оклеивания поверхностей фотообоями и фресками; - оклеивания поверхностей тканевыми обоями; - выполнения пакетного раскроя обоев на станке; - выполнения раскроя обоев ручным способом.
ПК 7.5	- использовать инструменты для выполнения декоративных работ; - оценивать готовность поверхности для	- типы декоративных материалов; - классические техники выполнения декоративных работ;	- нанесения декоративных материалов в классических техниках; - подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках.

	выполнения декоративных работ; - применять способы защиты поверхностей лаками или восками; - применять технологию ручной корректировки цвета в пределах трех тонов; - применять технологию нанесения декоративных материалов; - применять правила подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках; - воспроизводить эффект и цвет на поверхности по ранее подготовленному образцу (выкрасу) ; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	- принципы оценки поверхности перед началом декоративных работ; - способы быстрой корректировки поверхности для конкретного декоративного материала; - требования к влажности и температуре воздуха в помещении для проведения декоративных работ; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению малярных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении малярных работ; - опасные и вредные производственные факторы при проведении малярных работ; - правила производственной санитарии при проведении малярных работ.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках профессиональных	В рамках знаний, умений и навыков	Тема 1.1 Общие сведения о малярных работах	4	Углубленное изучение темы и выполнение

	компетенций модуля	профессионального модуля			дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.2 Подготовка и обработка поверхностей под окраску	14	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.3 Инструменты и механизмы для малярных работ	18	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
4	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.4 Окраска	24	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
5	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.5 Малярные отделки окрашиваемых поверхностей.	10	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
6	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.6 Оклеивание поверхностей обоями	2	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	54	54
Консультации	4	0
Самостоятельная работа	8	0
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 07.01 в форме экзамена* *УП 07 в форме дифференцированного зачета* *Квалификационный экзамен по профессии «Маляр»*	6 0 6	0 0 6
Всего	**186**	**168**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08,	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	72	54	72	54	8	0	4	6	0	0

ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	служащих (16150 Маляр)										
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	Учебная практика	108	108	0	0	0	0			108	0
	Квалификационный экзамен	6	6	0	0	0	0	0	6	0	0
	Всего:	**186**	**168**	**72**	**54**	**8**	**0**	**4**	**12**	**108**	**0**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16150 Маляр)		**72/54**	
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16150 Маляр)		**72/54**	
Тема 1.1 Общие сведения о малярных работах	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Виды лакокрасочных покрытий, требования к готовности здания к 2 производству малярных работ, требования к поверхностям, предназначенным к окраске, категории окрасок.	4/4	
Тема 1.2 Подготовка и обработка поверхностей под окраску	**Содержание**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Способы подготовки различных поверхностей под окраску. 2 Перечень выполняемых операций. Инструменты для подготовки поверхности. Способы обработки различных поверхностей под окраску. Перечень выполняемых операций. Виды грунтовок и шпатлевок, их состав, способы приготовления. Инструменты для обработки поверхности	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	1. Вычерчивание схем организации труда на рабочем месте при подготовке и обработке поверхности под окраску.	2/2	
	2. Инструменты для подготовки и обработки поверхности	2/2	
	3. Разработка инструкционно- технологических карт на подготовку различных поверхностей под окраску.	2/2	

	4. Приготовление грунтовочных составов.	2/2	
	5. Приготовление шпатлевочных составов.	2/2	
Тема 1.3 Инструменты и механизмы для малярных работ	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Машины и оборудование для приготовления малярных составов. 2 Ручной и механизированный инструмент для нанесения на поверхность красочных составов.	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	6. Устройство и принцип работы красконагнетательного бака.	2/2	
	7. Устройство и принцип работы компрессора.	2/2	
	8. Устройство и принцип работы краскораспылителя.	2/2	
	9. Устройство и принцип работы промышленного миксера.	2/2	
	10. Устройство и принцип работы ручного краскопульта.	2/2	
	11. Устройство и принцип работы электрокраскопульта	2/2	
Тема 1.4 Окраска	**Содержание**	**24/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Составы для водных окрасок. Неводные красочные составы. 2 Способы и приемы нанесения на поверхность различных окрасочных составов. Требования СНиП на приемку и производство работ. Дефекты окрасок, причины и способы устранения. Техника безопасности при окраске поверхностей. Организация труда и рабочего места при окраске фасадов. Последовательность операций при окраске фасадов. Требования СНиП на приемку и производство работ. Дефекты окрасок, причины и способы устранения. Техника безопасности при окраске фасадов	12/12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	12. Приготовление водных окрасочных составов	2/2	

	13. Определение и устранение дефектов водных окрасок.	2/2	
	14. Определение и устранение дефектов неводных окрасок.	2/2	
	15. Определение расхода и стоимости материалов при окраске квартиры водными составами.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Определение расхода и стоимости материалов при окраске квартиры неводными составами. Схемы организации труда и рабочего места при окраске фасадов. Разработка инструкционоо -технологических карт «Окраска фасадов зданий водными и неводными составами». Дефекты окрасок, причины и способы устранения	4	
Тема 1.5 Малярные отделки окрашиваемых поверхностей.	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Виды малярных отделок. Вытягивание филенок, набивка рисунка по 2 трафарету, накатка рисунка узорными валиками, фактурная отделка поверхности, аэрография.	8/8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	16. Отделка поверхности по трафарету. Фактурная окраска поверхности	2/2	
Тема 1.6 Оклеивание поверхностей обоями	**Содержание**	**14/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
	Подготовка поверхности под обои. Подготовка обоев к оклейке. Виды и способы приготовления клеев. Способы оклеивания поверхностей различными обоями. Требования СНиП на производство и приемку работ. Техника безопасности при производстве обойных работ	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	17. Инструменты и приспособления для обойных работ.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Определение расхода и стоимости материалов при оклейке квартиры обоями.Устройство и принцип работы клеенамазочной машины.	8	

	Разработка инструкционно - технологической карты «Оклейка стен виниловыми обоями». Разработка инструкционно -технологической карты «Оклейка потолков флизелиновыми обоями». Разработка инструкционно -технологической карты «Оклейка стен синтетическими материалами».		
Консультации		**4**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Подготовительные работы при производстве малярных работ 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами 3. Оклеивание поверхности различными материалами 4. Ремонтные малярные и обойные работы		**108/108**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5
Квалификационный экзамен		**6/6**	
Всего		**186/168**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Воронцов, В. М. Строительные материалы нового поколения : учебник / В. М. Воронцов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-0994-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903448 – Режим доступа: по подписке.

2. Дылевская, Т. И. Технология малярных работ : учебное пособие / Т. И. Дылевская. - Минск : РИПО, 2020. - 279 с. - ISBN 978-985-7234-70-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853723. – Режим доступа: по подписке.

3. Дьяков, В. П. Технология и организация строительных работ : учебное пособие / В. П. Дьяков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 109 с. - ISBN 978-5-4499-1254-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910756 – Режим доступа: по подписке

4. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0473-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836173 – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

5. Лебедев, В. М. Технология и организация строительного производства : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1045522. - ISBN 978-5-16-015668-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1045522 – Режим доступа: по подписке.

6. Никитин, А. М. Художественные краски и материалы : справочник / А. М. Никитин. - 2- е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 412 с. - ISBN 978-5-9729-0613-0. - 105 Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836165 – Режим доступа: по подписке..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1	- выбирает шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия; - пользуется инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную; - выбирает способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности; - выбирает проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности; - подбирает абразивные материалы и инструменты; - подбирает грунтовочные составы; - использует проявочный свет для определения категории качества поверхности; - пользуется инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом; - выбирает материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом; - применяет технологию окрашивания поверхности ручным способом; - применяет требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
	- - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;	

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - - оценивает практическую значимость результатов поиска; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - - - организовывает работу коллектива и команды - - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. - - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 7.2	- выбирает клеевые составы для работы с плотными обоями; - применяет технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями;	

	- подбирает плотные обои; - осуществляет подгонку рисунка; - применяет технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев; - использует инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями; - применяет требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ.	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08	- - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - - оценивает практическую значимость результатов поиска; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - - - организовывает работу коллектива и команды - - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. - - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
ПК 7.3	- применяет технологию шпатлевания поверхностей механизированным способом; - выбирает абразив для шлифовального оборудования; - выбирает форсунки (сопла) для распыления составов для механизированного использования; - выбирает материалы для механизированного распыления; - выбирает и применяет инструменты для снятия материалов с поверхности; - применяет требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применяет СИЗ при выполнении малярных работ.	

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - - оценивает практическую значимость результатов поиска; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - - - организовывает работу коллектива и команды - - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. - - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	

	- - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 7.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- применяет технологию оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками; - применяет технологию раскроя обоев ручным способом; - пользуется станком для пакетного раскроя обоев; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - - применяет СИЗ при выполнении малярных работ. - - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - - оценивает практическую значимость результатов поиска; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	

	- - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - - - организовывает работу коллектива и команды - - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. - - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 7.5	- использует инструменты для выполнения декоративных работ; - оценивает готовность поверхности для выполнения декоративных работ; - применяет способы защиты поверхностей лаками или восками; - применяет технологию ручной корректировки цвета в пределах трех тонов; - применяет технологию нанесения декоративных материалов; - применяет правила подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках; - воспроизводит эффект и цвет на поверхности по ранее подготовленному образцу (выкрасу) ; - применяет требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ;	

	- применяет СИЗ при выполнении малярных работ.	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	- - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - - оценивает практическую значимость результатов поиска; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - - - организовывает работу коллектива и команды - - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	

	- - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	

Приложение 1.8

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.08 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ЗАМЕРЩИК НА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .364

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 364

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 364

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 367

2. Структура и содержание профессионального модуля 368

2.1. Трудоемкость освоения модуля 368

2.2. Структура профессионального модуля 369

2.3. Содержание профессионального модуля 370

3. Условия реализации профессионального модуля 374

3.1. Материально-техническое обеспечение 374

3.2. Учебно-методическое обеспечение 374

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....375

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.	-
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака;	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала;	-выполнения топографических съемок местности

	- предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	
ПК 8.2	- использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	- условные обозначения на топографических картах, принципы формирования карт и планов; - программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов.	- полевой обработки материалов топографических съемок местности; -выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.1 Требования охраны труда и техники безопасности	10	Получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя и потребностями регионального рынка труда.
2	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	10	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.3 Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно-	20	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с

			геодезических работ		запросом работодателя
4	В рамках профессиональных компетенций модуля	В рамках знаний, умений и навыков профессионального модуля	Тема 1.4 Маркшейдерские работы	26	Углубленное изучение темы и выполнение дополнительных практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	50	50
Консультации	4	0
Самостоятельная работа	6	0
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 08.01 в форме экзамена* *УП 08 в форме дифференцированного зачета* *Квалификационный экзамен по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»*	6 0 6	0 0 6
Всего	**144**	**128**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Курсовая работа (проект)	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	66	50	66	50	6	0	4	6	0	0
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2	Учебная практика	72	72	0	0	0	0			72	0
	Квалификационный экзамен	6	6	0	0	0	0	0	6	0	0
	Всего:	**144**	**128**	**66**	**50**	**6**	**0**	**4**	**6**	**72**	**0**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 08.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		**66/50**	
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		**66/50**	
Тема 1.1 Требования охраны труда и техники безопасности	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2
	1.Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места. Требования охраны труда и техники безопасности. 2.Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции. Техника безопасности на топографо-геодезических и маркшейдерских работах. 3.Санитария и гигиена труда и быта на полевых работах. Упаковка, погрузка, разгрузка и транспортировка (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов. 4.Организация выполнения полевых работ. Составы бригад исполнителей при выполнении различных видов работ.	8/8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1.Изучение ПТБ-88 – Правила по технике безопасности на топографо-геоде	2	
	Содержание	**20/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	1.Основные геодезические понятия. Изображение ситуации и рельефа на планах и картах. 2.Угловые измерения в геодезии. 3.Современные приборы для измерения расстояний на местности. 4.Правила проверки и установке на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов. 5. Правильность закладки центров и ориентирных пунктов.	10/10	ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	2. Геодезическая подготовка проекта.	2/2	
	3. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке.	2/2	
	4. Решение задач на масштабы и чтение топографических планов	2/2	
	5. Определение ориентированных углов	2/2	
	6. Определение плоских координат. Определение плоских координат.	2/2	
Тема 1.3 Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно-геодезических работ	**Содержание**	**20/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2
	1.Виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. 2.Создание наборов проектов и проектов. 3.Создание чертежей и планшетов.	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	7. Изучение функционала программного обеспечения. Настройка экрана.	2/2	
	8. Создание проекта «План генеральный». Импорт координат. Сохранение проекта.	2/2	
	9. Создание точечных объектов. Создание линейных объектов.	2/2	

	10. Создание площадных объектов.	2/2	
	11. Создание проекта «Измерение». Импорт измерений различных форматов.	2/2	
	12. Обработка результатов тахеометрической съемки.	4/4	
Тема 1.4 Маркшейдерские работы	**Содержание**	**26/22**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2
	1.Виды маркшейдерских работ. 2. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ. 3. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки место. 4. Особенности работы при строительстве тоннелей и других подземных коммуникаций рождений. 5. Особенности работы в горной промышленности. 6. Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов топографических съемок. и 7. Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов съемок подземных инженерных коммуникаций и сооружений.	14/14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	13. Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ	2/2	
	14. Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ	2/2	
	15. Построение продольного профиля подземной коммуникации в программе.	2/2	
	16. Построение продольного профиля подземной коммуникации в программе.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
Консультации		**4**	

Промежуточная аттестация	**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров . 2. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов. 3. Прокладывание теодолитных и высотных ходов. 4. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ.	**172/72**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 8.1, ПК 8.2
Квалификационный экзамен по профессии "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"	**6/6**	
Всего	**144/128**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // URL: https://urait.ru/bcode/538816 Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 410 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14545-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537139.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 8.1	- выполнены топографические съемки местности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 8.2	- владеет навыками полевой обработки материалов топографических съемок местности - владеет навыками выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	- организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	

	- проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- - соблюдает нормы экологической безопасности - - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика	ознакомительная	6	108
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика	технологическая	6	108
				7	72
				8	36
УП.05	ПМ 05	Учебная практика	технологическая	7	72
УП.06	ПМ 06	Учебная практика	технологическая	1	36
				2	36
УП.07	ПМ 07	Учебная практика	технологическая	3	36
				4	72
УП.08	ПМ 08	Учебная практика	технологическая	5	36
				6	36
		Всего УП	Х	Х	648
ПП. 01	ПМ 01	Производственная практика	технологическая	7	216
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика	технологическая	8	144
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика	технологическая	8	72
ПП. 04	ПМ 04	Производственная практика	технологическая	8	108
		Всего ПП	Х	Х	540
		Итого практики	Х	Х	1188

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

УП.02 ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

УП.05 ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства.

УП.06 ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»

УП.07 ПМ 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»

УП.08 ПМ 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 380
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 383
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 404
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 406
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 406
2.2. Структура учебной практики 406
2.3. Содержание учебной практики 410
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. 416
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 416
3.2. Учебно-методическое обеспечение 416
3.3. Общие требования к организации учебной практики 420
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 421
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 422

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01 Учебная практика	ПМ 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
УП. 02 Учебная практика	ПМ 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству
УП. 05 Учебная практика	ПМ 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства.	МДК 05.01 Информационное моделирование в строительстве
УП. 06 Учебная практика	ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Монтажник каркасно-обшивных конструкций"	МДК 06.01 Выполнение работ по профессии "Монтажник каркасно-обшивных конструкций"
УП. 07 Учебная практика	ПМ 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	МДК 08.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

	должностям служащих «Маляр»	рабочих, должностям служащих «Маляр»
УП. 08 Учебная практика	ПМ 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	МДК 08.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий
ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
ПК.1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.5.	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6.	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

ПК 2.8.	Вести складское хозяйство строительной организации
ПК 5.1.	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
ПК 5.2.	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
ПК 5.3	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.
ПК 6.1.	Проводить подготовительные работы к устройству КОК из листовых и плитных материалов
ПК 6.2.	Проводить монтаж металлических и деревянных каркасов КОК
ПК 6.3.	Проводить монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК
ПК 6.4	Заделывать стыки между листовыми и плитными материалами КОК
ПК 6.5.	Проводить подготовительные работы к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
ПК 6.6.	Работать с устройством конструкций из гипсовых пазогребневых плит
ПК 6.7	Работать с устройством бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
ПК 6.8.	Производить монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)
ПК 6.9.	Ремонтировать и заменять обшивку из листовых и плитных материалов
ПК 7.1.	Выполнять шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом
ПК 7.2	Приготавливать клеевые составы и оклеивать поверхности плотными обоями
ПК 7.3.	Выполнять шпатлевания поверхностей механизированным способом
ПК 7.4.	Оклеивать поверхности тонкими бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками
ПК 7.5.	Наносить декоративные материалы на поверхность
ПК 8.1.	Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ
ПК 8.2	Выполнение камеральной обработки результатов топографо-геодезических и маркшейдерских работ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Практический опыт: обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами использованием средств автоматизированного проектирования разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования Умения: читать чертежи графической части рабочей и проектной документации осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций

	подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме выполнять статический расчет проверять несущую способность конструкций подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок выполнять расчеты соединений элементов конструкции использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Практические умения: сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ

	разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих

	кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов операционного контроля качества производства вида строительных работ; принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам. обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада

	контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности обеспечения в исправности подъездных путей организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад Умения: читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства

	определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов определять и обозначать на СГП границы опасных зон определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

	осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ определять объемы выполняемых строительных работ рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

	проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты

	работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности

	разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	Практический опыт: анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования окс наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;

	выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС Умения: анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-	Практический опыт: получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности

обшивных конструкций»	проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ разметки поверхностей помещения для монтажа КОК монтажа элементов металлических и деревянных каркасов КОК выполнения обрамления проемов разметки и раскроя строительных листовых и плитных, тепло-, звукоизоляционных материалов для монтажа крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей установки защитных и армирующих элементов (уголков, лент, профилей) приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей заделки стыков и мест сопряжений шлифовки поверхностей после шпаклевания получения сменного задания на проведение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений проверки наличия и исправности СИЗ, необходимых для проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности

	проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при отделке и ремонте внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов, материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) в пределах рабочей зоны подготовки гипсовых пазогребневых плит, листовых и плитных материалов к монтажу подготовки материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов подготовки поверхностей помещения для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов подготовки поверхностей для устройства бескаркасных облицовок приклеивания строительных листовых и плитных материалов к поверхностям заделки стыков между листовыми и плитными материалами разметки поверхностей помещения для устройства сухих сборных стяжек (оснований пола) раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель" укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола пользования устройством сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель"

	заделки стыков между элементами сухой сборной стяжки удаления повреждений обшивок из листовых и плитных материалов ремонта поверхностей из листовых и плитных материалов замены обшивок из листовых и плитных материалов Умения: оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК применять СИЗ при проведении монтажа КОК читать рабочие чертежи применять технологию разметки поверхности для монтажа КОК применять приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций пользоваться технической документацией применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК применять технологию монтажа металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами

	применять технологию монтажа каркасов потолков с применением стандартных подвесов, с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции применять СИЗ при работе с материалами и элементами КОК применять требования производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК осуществлять выбор элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку применять технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов применять технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком применять технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК применять требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов применять технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов

	применять технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) применять технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей применять технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов применять технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков применять требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ применять требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении

	отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений применять СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений применять технологию разметки и раскроя пазогребневых плит применять технологию разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит применять технологию приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит применять технологию монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией применять требования производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит применять СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит применять технологию разметки и раскроя листовых и плитных материалов применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов применять технологию очищения и грунтовки поверхности перед приклеиванием листовых и плитных материалов выявлять отклонения поверхностей стен помещения от плоскости пользоваться установленной технической документацией применять технологию приготовления монтажных растворов из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям

	применять технологию приклеивания листовых и плитных материалов к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами применять технологию заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами применять требования производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов применять СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов применять технологию разметки и раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) применять технологию укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола применять технологию устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель" применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола) применять технологию заделки стыков элементами сухих сборных стяжек применять СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) применять требования производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)

	устраивать стык элементов пола в дверном проеме определять дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых и плитных материалов применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов выбирать необходимые материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов определять технологию ремонта поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов применять требования производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов применять СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	Практический опыт: нанесения шпатлевочных составов на поверхности вручную; шлифования и обеспыливания поверхности ручным способом; выполнения грунтования поверхности; окрашивания поверхности ручным способом; приготовления клеевых составов; оклеивания поверхности плотными обоями; выполнения шпатлевания механизированным способом (аппарат безвоздушного распыления и шнековые аппараты); выполнения шлифования и обеспыливания с использованием шлифовального оборудования; выполнения грунтования поверхности с использование средств механизации (воздушный или безвоздушный способы распыления); оклеивания поверхностей тонкими бумажными обоями; оклеивания поверхностей фотообоями и фресками; оклеивания поверхностей тканевыми обоями; выполнения пакетного раскроя обоев на станке; выполнения раскроя обоев ручным способом;

	нанесения декоративных материалов в классических техниках; подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках. Умения: выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия; пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную; выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности; выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности подбирать абразивные материалы и инструменты; подбор грунтовочные составы; использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности; пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом; выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом; применять технологию окрашивания поверхности ручным способом; применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями; подбирать плотные обои; осуществлять подгонку рисунка; применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев; использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями; применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ;

	применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; применять технологию шпатлевания поверхностей механизированным способом; выбирать абразив для шлифовального оборудования; выбирать форсунки (сопла) для распыления составов для механизированного использования; выбирать материалы для механизированного распыления выбирать и применять инструменты для снятия материалов с поверхности; применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; применять СИЗ при выполнении малярных работ; применять технологию оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками; применять технологию раскроя обоев ручным способом; пользоваться станком для пакетного раскроя обоев; применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; применять СИЗ при выполнении малярных работ; использовать инструменты для выполнения декоративных работ; оценивать готовность поверхности для выполнения декоративных работ; применять способы защиты поверхностей лаками или восками; применять технологию ручной корректировки цвета в пределах трех тонов; применять технологию нанесения декоративных материалов; применять правила подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках;

	воспроизводить эффект и цвет на поверхности по ранее подготовленному образцу (выкрасу); применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; применять СИЗ при выполнении малярных работ
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	Практический опыт: выполнения топографических съемок местности; полевой обработки материалов топографических съемок местности: выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов. Умения: участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; предварительный поиска исходных пунктов; участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения; использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 06	ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 6.6. ПК 6.7. ПК 6.8. ПК 6.9.	Наработка практического опыта при выполнении работ по профессии «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	Выполнение работ по профессии «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	72	Выполнение работ, осваивание навыков в соответствии с запросом работодателя

УП.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.	Наработка практического опыта при выполнении работ по профессии «Маляр»	Выполнение работ по профессии «Маляр»	108	Выполнение работ, осваивание навыков в соответствии с запросом работодателя
УП. 08	ПК 8.1. ПК 2.2.	Наработка практического опыта при выполнении работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	72	Выполнение работ, осваивание навыков в соответствии с запросом работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -252					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	108	концентрированно	3/6	диф.зачет
УП. 02	216	концентрированно	3/6 4/7 4/8	диф.зачет
УП. 05	72	концентрированно	4/7	диф.зачет
УП. 06	72	концентрированно	1/1 1/2	диф.зачет
УП. 07	108	концентрированно	2/3 2/4	диф.зачет
УП. 08	72	концентрированно	3/5 3/6	диф.зачет
Всего УП	648	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП. 01 Учебная практика				108
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС. 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 4. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 5. Выполнение расчетов по проектированию строительных	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. Основы проектирования строительных конструкций	108

		конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	108
УП. 02 Учебная практика				216
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	1. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.	Тема 1.2. Проект производства работ	108
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	108
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ. 7.Вертикальная привязка здания к рельефу.	Тема 2.3. Применение геопространственных технологий в строительстве	108
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	108
УП. 05 Учебная практика				72
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве	1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; 3.Обеспечение технической поддержки	Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов	36

		процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование.	капитального строительства	
		1. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП. 06 Учебная практика				72
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6, ПК 6.7, ПК 6.8, ПК 6.9	Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	1.Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ по устройству КОК. 2.Разметка поверхностей. 3.Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК.	Тема 1.1 Технология выполнения подготовительных работ при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций	18
		1.Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. 2.Установка тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК.	Тема 1.2 Технология установки ограждающих конструкций, перегородок	12
				30

		1.Крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. 2.Приготовление монтажных растворов. 3.Заделка стыков между строительными листовыми и плитными материалами. 4.Приготовление монтажных растворов. 5.Монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов.	Тема 1.3 Технология отделки внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит	
		1.Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ. Установка защитных уголков 2.Приготовление шпаклевочных составов из сухих строительных смесей. Заделка стыков и мест сопряжений, шпатлевание поверхностей. Шлифовка поверхностей после шпатлевания	Тема 1.4 Технология ремонта каркасно-обшивочных конструкций	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП. 07 Учебная практика				108
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5.	Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Маляр)	1. Подготовительные работы при производстве малярных работ 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами 3. Оклеивание поверхности различными материалами 4. Ремонтные малярные и обойные работы	Тема 1.2 Подготовка и обработка поверхностей под окраску Тема 1.4 Окраска Тема 1.5 Малярные отделки окрашиваемых поверхностей. Тема 1.6 Оклеивание поверхностей обоями	108
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
УП. 08 Учебная практика				72

ПК 8.1, ПК 8.2	Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров .	Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	18
		2. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов.	Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	18
		3. Прокладывание теодолитных и высотных ходов.	Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	18
		4.Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ.	Тема 1.4 Маркшейдерские работы	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**72**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП. 01 Учебная практика ПМ. 01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварочных соединений		108
Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений		108
Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание	108
	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС 2. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС 3. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС 4. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования	

	5. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования 6. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования 7. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования 8. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 9. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 10. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования 11. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 12. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 13. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий 14. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): 15. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): 16. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): 17. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.): 18. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачет		
УП. 02 Учебная практика ПМ. 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства		216
Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства		108

Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства	Содержание	108
	1. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. 2. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. 3. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. 4. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. 5. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. 6. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.	
Раздел 2. Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		108
Тема 2.3. Применение геопространственных технологий в строительстве	Содержание	108
	1. Выполнение поверок геодезических приборов. 2. Выполнение поверок геодезических приборов. 3. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 4. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 5. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 6. Измерение длин линий с контролем точности. 7. Измерение длин линий с контролем точности. 8. Измерение длин линий с контролем точности. 9. Камеральная обработка полевых измерений. 10. Камеральная обработка полевых измерений. 11. Камеральная обработка полевых измерений. 12. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 13. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 14. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 15. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 16. Составление картограммы земляных работ..Вертикальная привязка здания к рельефу. 17. Составление картограммы земляных работ..Вертикальная привязка здания к рельефу.	

	18. Составление картограммы земляных работ..Вертикальная привязка здания к рельефу.	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачет		
УП 05. Учебная практика ПМ 05. Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства		72
Раздел 1. Разработка информационных моделей в строительстве		72
Тема 1.2. Разработка информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	24
	1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 3. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 4. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;	
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей объектов капитального строительства	Содержание	24
	1. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 2. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС. 3. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование. 4. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование.	
Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели объекта капитального строительства	Содержание	24
	1. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС 2. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи	

	информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС 3. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС 4. Разработка и согласование алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачет		
УП 06. Учебная практика ПМ 06. Выполнение работ по профессии Монтажник каркасно-обшивных конструкций		72
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»		72
Тема 1.1 Технология выполнения подготовительных работ при производстве монтажа каркасно-обшивочных конструкций Тема 1.2 Технология установки ограждающих конструкций, перегородок	Содержание	18
	1. Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ по устройству КОК. 2. Разметка поверхностей. **3.** Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК. 4. Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. 5. Установка тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК.	
Тема 1.3 Технология отделки внутренних и наружных поверхностей с использованием листовых материалов, панелей, плит	Содержание	30
	1. Крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. 2. Приготовление монтажных растворов. 3. Заделка стыков между строительными листовыми и плитными материалами. 4. Приготовление монтажных растворов. 5. Монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов.	
Тема 1.4 Технология ремонта каркасно-обшивочных конструкций	Содержание	24
	1. Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ 2. Установка защитных уголков 3. Приготовление шпаклевочных составов из сухих строительных смесей	

	4. Заделка стыков и мест сопряжений, шпатлевание поверхностей. Шлифовка поверхностей после шпатлевания	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		
УП 07. Учебная практика ПМ.07. Выполнение работ по профессии «Маляр»		108
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»		108
Тема 1.2 Подготовка и обработка поверхностей под окраску Тема 1.4 Окраска Тема 1.5 Малярные отделки окрашиваемых поверхностей. Тема 1.6 Оклеивание поверхностей обоями	Содержание	108
	1. Подготовительные работы при производстве малярных работ 2. Окрашивание поверхности различными малярными составами 3. Оклеивание поверхности различными материалами 4.Ремонтные малярные и обойные работы	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		
УП 08. Учебная практика ПМ.08. Выполнение работ по профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		108
Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		72
Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	Содержание	36
	1. Рекогносцировка местности, закладка временных центров . 2. Рекогносцировка местности, закладка временных центров . 3. Рекогносцировка местности, закладка временных центров . 4. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов. 5. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов. 6. Поиск исходных пунктов. Обследование и восстановление внешнего оформления пунктов.	
Тема 1.2. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности. Тема 1.4 Маркшейдерские работы	Содержание	36
	1. Прокладывание теодолитных и высотных ходов. 2. Прокладывание теодолитных и высотных ходов. 3.Прокладывание теодолитных и высотных ходов. 4. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ. 5. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ. 6. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ.	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 216с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515571.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования/ К. О. Ларионова [и др.] под общей редакцией А. К. Соловьева.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 490с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542046 .— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152640.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793.— Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-50-44961-3. — Текст : непосредственный
6. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 457 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003631-1.– Текст: непосредственный
7. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 687 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. – Текст: электронный. // URL: https://znanium.com/catalog/product/1069042. – Режим доступа: по подписке
8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 558с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555682- Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Мангушев, РА. Механика грунтов. Решение практических задач: учебное пособие для вузов/ Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 109с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-08990-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539223- Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 275с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557627 - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318. — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный//. URL: https://znanium.com/catalog/product/988152– Режим доступа: по подписке

13. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный

14. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493990— Режим доступа: для авториз. пользователей

15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493991 — Режим доступа: для авториз. пользователей

16. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097. — Режим доступа: для авториз. пользователей

17. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный

18. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текс: непосредственный

19. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // URL: https://urait.ru/bcode/538816 Образовательная платформа Юрайт [сайт].

20. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 410 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14545-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537139.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением

Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:https://docs.cntd.ru/document/1200161804
3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf
4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200173795
5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL: https://gostassistent.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693
6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200006567
7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национльного стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf
8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL:.: https://docs.cntd.ru/document/1200135164
9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200141707
10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200095525.
11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 202l г. Nэ 99lпр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 202| rNч236/пр., от 20 мая 202| r. Nч 312lпр, от 2 августа

202l г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г.№ 833/пр.),введен в действие с16 декабря 2021Текст: электронный.// URL::https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/

12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21апреля 2017 **г.**Текст: электронный.:// URL:https://docs.cntd.ru/document/456039916
13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действиес 28 января 2022 гТекст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/728193558
14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: электронный// URL:.: https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf
15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/прв качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.
16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный
17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.: https://docs.cntd.ru/document/1200097510.
18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г.Текст: электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/456082588
19. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/15 и введен в действие с 01 января 2013 г.Текст: электронный// URL.: https://docs.cntd.ru/document/1200092600
21. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573659358
22. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102573
23. СП 307.13330.2017 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. N 1171/пр. и введен в действие с 1 марта 2018 г.Текст: электронный// URL.:https://docs.cntd.ru/document/556330145

24. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:. https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm
25. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm
26. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительств. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275
27. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm
28. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: http://www.iprbookshop.ru/73312.html
29. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.
30. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строиН 8 3 тельного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный
31. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75568.html
32. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП	ПК 1.1.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2.	- выполняет чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; - выполняет расчет нагрузок, действующих на конструкции; - выполняет построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; - выполняет статический расчет конструкций; - выполняет проверку несущей способности конструкций и оснований;	

		- выполняет подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; - выполняет расчет соединений элементов конструкции	
	ПК.1.3.	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
	ПК 2.1	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода	

		строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
	ПК 2.2	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; - осуществляет планировку и разметку участка производства строительных	

		работ на объекте капитального строительства; - представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; - осуществляет производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ.	
	ПК 2.3	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществляет производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводит обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	

		- осуществляет производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	
	ПК 2.4	- определяет объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывает потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	
	ПК 2.5	- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида	

		строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использует технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализирует результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);	

		- осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде. - - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части;	
	ПК 2.6	- - проверяет наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ.	
	ПК 2.7	- осуществляет построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; - выбирает геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - выполняет геодезические разбивочные работы в процессе строительства; - - осуществляет геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.	
	ПК 2.8	- размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования	

		складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует и поддерживает систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - применяет правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; - организовывает деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности;	

		- разрабатывает и реализует мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе - - пользуется системой видеонаблюдения за территорией складов.	
	ПК 5.1	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
	ПК 5.2	- моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС. - - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,	

		анализирует и выделяет её составные части;	
	ПК 5.3	- формализует решение задачи информационного моделирования ОКС; - составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	
	ПК 6.1	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК;	

		- применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
	ПК 6.2	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки поверхности для монтажа КОК; - применяет приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций; - пользуется технической документацией; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК; - применяет технологию монтажа металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; - применяет технологию монтажа каркасов потолков с применением стандартных подвесов, с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции; - применяет СИЗ при работе с материалами и элементами КОК; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа металлических и деревянных каркасов КОК; - осуществляеет выбор	

		элементов крепления каркаса к существующим конструкциям, стенам, полу, потолку.	
	ПК 6.3	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - пользуется технической документацией; - применяет технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком; - применяет технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применяет требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов;	

		- применяет СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	
	ПК 6.4	- применяет технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читает рабочие чертежи; - применят технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применяет технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применяет технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов; - применяет технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирает и использует инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применяет требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - - применяет СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	
	ПК 6.5	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности;	

		- оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяее СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	
	ПК 6.6	- читает рабочие чертежи;	

		- применяет технологию разметки и раскроя пазогребневых плит; - применяет технологию разметки поверхностей помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит; - применят электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит; - пользуется установленной технической документацией; - применяет технологию приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - применяет технологию монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией; - применяет требования производственной санитарии при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже гипсовых пазогребневых плит; - применяет СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит.	
	ПК 6.7	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя листовых и плитных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов; - применяет технологию очищения и грунтовки поверхности перед	

		приклеиванием листовых и плитных материалов; - выявляет отклонения поверхностей стен помещения от плоскости; - пользуется установленной технической документацией; - применяет технологию приготовления монтажных растворов из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям; - применяет технологию приклеивания листовых и плитных материалов к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применяет технологию заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применяет требования производственной санитарии при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов; - применяеет СИЗ при устройстве бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов.	
	ПК 6.8	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит	

		типа "аквапанель", тепло- и звукоизоляционных материалов ; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) ; - применяет технологию укладки вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола; - применяет технологию устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа "аквапанель" ; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет технологию заделки стыков элементами сухих сборных стяжек; - применяет СИЗ при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет требования производственной санитарии при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола); - устраиват стык элементов пола в дверном проеме.	
	ПК 6.9	- определяет дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов;	

		- выбирает необходимые материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - определяет технологию ремонта поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов; - применяет требования производственной санитарии при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов; - применяет СИЗ при выполнении ремонта и замены обшивок из листовых и плитных материалов.	
	ПК 7.1	выбирать шпатлевочные составы в соответствии с видом основания и типом финишного покрытия; - пользоваться инструментом для нанесения шпатлевочного состава на поверхность вручную; - выбирать способы разравнивания шпатлевочных составов в соответствии с требованиями к категории качества поверхности; - выбирать проявочный свет для выполнения шпатлевания, ошкуривания, обеспыливания и грунтования поверхности; - подбирать абразивные материалы и инструменты; - подбор грунтовочные составы; - использовать проявочный свет для определения категории качества поверхности; - пользоваться инструментом и оборудованием для окрашивания поверхности ручным способом;	

		- выбирать материалы и инструменты для выполнения окрашивания поверхности ручным способом; - применять технологию окрашивания поверхности ручным способом; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ.	
	ПК 7.2	выбирать клеевые составы для работы с плотными обоями; - применять технологию приготовления клеевых составов для работы с плотными обоями; - подбирать плотные обои; - осуществлять подгонку рисунка; - применять технологию оклеивания обоев, обеспечивая прилегание без пузырей и отслоений наклеенных на поверхности обоев; - использовать инструменты и расходные материалы при оклеивании поверхностей плотными обоями; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ.	
	ПК 7.3	применять технологию шпатлевания поверхностей механизированным способом; - выбирать абразив для шлифовального оборудования; - выбирать форсунки (сопла) для распыления составов для	

		механизированного использования; - выбирать материалы для механизированного распыления; - выбирать и применять инструменты для снятия материалов с поверхности; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	
	ПК 7.4	применять технологию оклеивания поверхностей тонкими бумажными, тканевыми обоями, фотообоями и фресками; - применять технологию раскроя обоев ручным способом; - пользоваться станком для пакетного раскроя обоев; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	
	ПК 7.5	использовать инструменты для выполнения декоративных работ; - оценивать готовность поверхности для выполнения декоративных работ; - применять способы защиты поверхностей лаками или восками; - применять технологию ручной корректировки цвета в пределах трех тонов;	

		- применять технологию нанесения декоративных материалов; - применять правила подготовки образца (выкраса) из декоративных материалов в классических техниках; - воспроизводить эффект и цвет на поверхности по ранее подготовленному образцу (выкрасу) ; - применять требования производственной санитарии при выполнении малярных работ; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении малярных работ; - применять СИЗ при выполнении малярных работ.	
	ПК 8.1	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	
	ПК 8.2	- использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	
	ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства

ПП.02. ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

ПП.03. ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

ПП.04. ПМ 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 446
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:..... 446
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 448
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ . 466
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики..... 466
2.2. Структура производственной практики..... 467
2.3. Содержание производственной практики 474
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... 481
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.... 481
3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 481
3.3. Общие требования к организации производственной практики..... 486
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 486
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 486

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Производственная практика	ПМ 01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	МДК 01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства
ПП 02 Производственная практика	ПМ 02. Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству
ПП 03 Производственная практика	ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений МДК 03.02 Организация сметного ценообразования при выполнении строительных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

ПП 04 Производственная практика	ПМ 04. Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий
ПК 1.2.	Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
ПК.1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.5.	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6.	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7.	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
ПК 2.8.	Вести складское хозяйство строительной организации
ПК 3.1.	Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий

ПК 3.2.	Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.
ПК 3.3.	Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства
ПК 3.4.	Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.
ПК 4.1.	Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности
ПК 4.2	Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.3.	Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий
ПК 4.4.	Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов
ПК 4.5	Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
ПК 4.6.	Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства», «Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства», «Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий», «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт/ умения**
Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	Практический опыт: обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов

	оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами использованием средств автоматизированного проектирования разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования Умения: читать чертежи графической части рабочей и проектной документации осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства определять глубину заложения фундамента выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме выполнять статический расчет проверять несущую способность конструкций

	подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок выполнять расчеты соединений элементов конструкции использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций разрабатывать схему планировочной организации земельного участка
Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	Практические умения: сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства

	подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов операционного контроля качества производства вида строительных работ;

	принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам. обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и

	предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности обеспечения в исправности подъездных путей организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад Умения: читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ, разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в

	соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов определять и обозначать на СГП границы опасных зон определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ

	проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ определять объемы выполняемых строительных работ рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного

	обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска

	складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов
Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства,	Практический опыт: планирования производства этапа видов строительных работ комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации

ремонта и реконструкции зданий	внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ. составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства разработки сметных расчетов объектов капитального строительства анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ

	определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия объекта капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной и рабочей документации подготовки технической части комплекта документации строительной организации для оценки соответствия выполненных строительных работ при их приемке заказчиком требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; подготовка технической части комплекта документации строительной организации по результатам комплексного опробования и гарантийных испытаний технологического оборудования на производственных объектах. Умения: читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной,

	рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; выбирать методы определения сметной стоимости разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации;

	выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля составлять технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; составлять технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства оформлять техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	Практический опыт: проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения)

	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта участия в проведении капитального ремонта контроля качества ремонтных работ проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений определения фактического технического состояния инженерных сетей количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения; контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству

	осуществления сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству проведение плановых и внеплановых осмотров по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий проверка выполнения мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий координация работы подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий Умения: оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений читать техническую и исполнительную документацию по объекту проводить осмотры зданий и сооружений проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений формировать графики проверки работы противопожарных систем оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; применять первичные средства пожаротушения; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт

	порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений проводить обмерные работы проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования

	пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания готовить документы по итогам обследования выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях пользоваться инструментами и приборами для производства работ производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей готовить документы по итогам обследования инженерных систем определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет» использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную

	сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**
ПП. 01	216	концентрированно	4/7
ПП. 02	144	концентрированно	4/8
ПП. 03	72	концентрированно	4/8
ПП. 04	108	концентрированно	4/8
Всего ПП	540	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП. 01. ПМ. 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства				216
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений	1. Подбор строительных конструкций 2. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	108
		1. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 2. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 3. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	108
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	216
ПП.02. ПМ 02. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением				144
ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов.	Тема 2.1 Организация и выполнение работ подготовительного периода	12
		1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 2. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и	Тема 2.2. Организация строительно-монтажных работ на ОКС	18

		рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	30
ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	1. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 2. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 3. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по	Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	18

		выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.		
		1. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.	Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	12
		1. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 2. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.	Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	12
		1. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 2. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной	Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.	12

		технической, технологической и проектной документации.		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	54
ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК. 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8	Раздел 4. Ведение складского хозяйства	1. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений.	Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	12
		1. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам	Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	12
		1. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	12
		1. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования	12
		1. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.	Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	60
ПП.03. ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий				72

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	1. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих.	Тема 1.1. Управление деятельность ю структурных подразделени й	6
		1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов.	Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальным и ресурсами	6
		1. Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ.	Тема 1.3 Работа структурных подразделени й при выполнении производствен ных заданий	6
		1. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации.	Тема 1.4 Документовед ение в строительстве	6
		1. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте.	Тема 1.5 Мониторинг деятельности структурных подразделени й	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				30
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности	1. Оценить охрану труда на строительной площадке. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных	Тема 3.1. Охрана труда	12

		видов строительных работ. 2. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и состояние исправности. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда. Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний.		
		1. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации).	Тема 3.2. Техника безопасности и защита окружающей среды	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				18
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 4. Организация сметного ценообразования	1. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 2. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства, разработку	Тема 4.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве	12

		сметных расчетов объектов капитального строительства. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования.		
		1. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 2. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации	Тема 4.2 Определение сметной стоимости объектов капитального строительства	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				24
ПП 04. ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений				108
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	1. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. 2. Определение сроков службы элементов здания;	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	30
		1. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;	Тема 1.2 Оценка технического состояния	36

		2. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;	зданий и сооружений	
		1. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;	Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	36
		1. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;	Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП. 01. ПМ. 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		216
Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений		216
Тема 2.1 Основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий	**Содержание**	108
	1. Подбор строительных конструкций 2. Подбор строительных конструкций 3. Подбор строительных конструкций 4. Подбор строительных конструкций 5. Подбор строительных конструкций 6. Подбор строительных конструкций 7. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 8. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 9. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 10. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий 11. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	

	12. Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий	
Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	**Содержание**	108
	1. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 2. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 3. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 4. Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки 5. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 6. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 7. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 8. Выполнение расчетов типовых строительных конструкций 9. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ 10. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ 11. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ 12. Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		
ПП.02. ПМ 02. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		144
Раздел 2 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		30
Тема 2.1 Организация и выполнение работ подготовительного периода	**Содержание**	12
	1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов.	
Тема 2.2. Организация строительно- монтажных работ на ОКС	**Содержание**	18
	1. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 2. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда,	

	пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана. 3. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.	
Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		54
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	**Содержание**	18
	1. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 2. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.	
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов	**Содержание**	12
	1. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 2. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.	
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	**Содержание**	12
	1. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 2. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям	

	нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.	
Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.	**Содержание**	12
	1. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 2. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	
Раздел 4. Ведение складского хозяйства		60
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).	**Содержание**	12
	1. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений. 2. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений.	
Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	**Содержание**	12
	1. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам 2. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам	
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	**Содержание**	12
	1. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 2. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	
Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования	**Содержание**	12
	1. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 2. Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	
Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении	**Содержание**	12
	1. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования. 2. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.	
ПП.03. ПМ 03. Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий		72
Раздел 1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений		30
Тема 1.1. Управление деятельностью структурных подразделений	**Содержание**	6
	1. Оценить оплату труда ИТР, основных и вспомогательных рабочих.	
	Содержание	6

Тема 1.2. Планирование и организация обеспечения строительства материальными ресурсами	1. Проанализировать процесс оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительных работ (текущего ремонта, реконструкции) строительных объектов.	
Тема 1.3 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий	**Содержание**	6
	1. Рассмотреть организацию контроля ведения специальных журналов работ, общего журнала работ.	
Тема 1.4 Документоведение в строительстве	**Содержание**	6
	1. Оценить организацию делопроизводства в строительной организации.	
Тема 1.5 Мониторинг деятельности структурных подразделений	**Содержание**	6
	1. Оценить организацию контроля по выполнению подготовительных работ, строительных работ, работ по реконструкции, ремонтных работ на строительном объекте.	
Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности		18
Тема 3.1. Охрана труда	**Содержание**	12
	1. Оценить охрану труда на строительной площадке. Оценить подготовку рабочих мест участка и условий труда для проведения определенных видов строительных работ. Рассмотреть порядок проведения инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве конкретных видов строительных работ. 2. Проанализировать обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, их хранения и состояние исправности. Изучить информацию о несчастных случаях на участке строительства (реконструкции, эксплуатации) объекта, их причинах, ответственных за допущенные нарушения требований охраны труда. Рассмотреть разработку мероприятий по предупреждению несчастных случаев при выполнении работ и профессиональных заболеваний.	
Тема 3.2. Техника безопасности и защита окружающей среды	**Содержание**	6
	1. Рассмотреть порядок разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительной организации. Оценить мероприятия по защите окружающей среды на период строительства (реконструкции, эксплуатации).	
Раздел 4. Организация сметного ценообразования		24
Тема 4.1. Основы сметного ценообразования и нормирования в строительстве	**Содержание**	12
	1. Рассмотреть использование сметных нормативов в строительной организации. Дать характеристику строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты по конкретному объекту. 2. Рассмотреть расчет элементов сметной стоимости объектов капитального строительства,	

	разработку сметных расчетов объектов капитального строительства. Рассмотреть составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы. Рассмотреть составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования.	
Тема 4.2 Определение сметной стоимости объектов капитального строительства	**Содержание**	12
	1. Анализ локальных смет и локальных сметных расчетов. Характеристика объектной сметы и сводного сметного расчета. Проанализировать комплект документации по объекту капитального строительства при сдаче его в эксплуатацию (после реконструкции, ремонта). 2. Оценить состав комиссии по надзору за ходом строительства, приемке готового объекта в эксплуатацию. Рассмотреть программное оснащение строительной организации для автоматизированной разработки сметной документации	
ПП 04. ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений		108
Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		108
Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание**	30
	1. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. 2. Определение сроков службы элементов здания; 3. Определение сроков службы элементов здания;	
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**	36
	1. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 2. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 3. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 4. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; 5. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;	
Тема 1.3 Методы и способы усиления конструкций	**Содержание**	36
	1. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; 2. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;	
Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	**Содержание**	6
	1. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 2. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;	

Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 216с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515571.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования/ К. О. Ларионова [и др.] под общей редакцией А. К. Соловьева.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 490с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542046 .— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152640.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: https://znanium.com/catalog/product/1222793.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-50-44961-3. — Текст : непосредственный

6. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 457 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003631-1.– Текст: непосредственный

7. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 687 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003508-6. – Текст: электронный. // URL: https://znanium.com/catalog/product/1069042. – Режим доступа: по подписке

8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишникова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 558с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555682- Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Мангушев, РА. Механика грунтов. Решение практических задач: учебное пособие для вузов/ Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 109с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-08990-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539223- Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 275с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557627 - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318. — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный//. URL: https://znanium.com/catalog/product/988152– Режим доступа: по подписке

13. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный

14. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493990— Режим доступа: для авториз. пользователей

15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493991 — Режим доступа: для авториз. пользователей

16. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173097. — Режим доступа: для авториз. пользователей

17. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022.

– 447 с. – (Среднее профессиональное образование). –. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный

18. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текс: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:https://docs.cntd.ru/document/1200161804

3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf

4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200173795

5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL: https://gostassistent.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693

6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200006567

7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве нацонльного стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf

8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL:.: https://docs.cntd.ru/document/1200135164

9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/1200141707

10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL:. https://docs.cntd.ru/document/1200095525.

11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 202l г. Nэ 99lпр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 202| rNч236/пр., от 20 мая 202| r. Nч 312lпр, от 2 августа 202l г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г.№ 833/пр.),введен в действие с16 декабря 2021Текст: электронный.// URL::https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/

12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21апреля 2017 **г.**Текст: электронный.:// URL:https://docs.cntd.ru/document/456039916

13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действиес 28 января 2022 гТекст: электронный.// URL::https://docs.cntd.ru/document/728193558

14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: электронный// URL:.: https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf

15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/прв качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.

16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный

17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом

Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.: https://docs.cntd.ru/document/1200097510.

18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г.Текст: электронный.// URL:https://docs.cntd.ru/document/456082588

19. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/15 и введен в действие с 01 января 2013 г.Текст: электронный// URL.: https://docs.cntd.ru/document/1200092600

20. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/573659358

21. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.Текст: электронный.// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102573

22. СП 307.13330.2017 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. N 1171/пр. и введен в действие с 1 марта 2018 г.Текст: электронный// URL.:https://docs.cntd.ru/document/556330145

23. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный// URL:. https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm

24. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm

25. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительств. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL:https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275

26. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL:https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm

27. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань:

Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. —URL: http://www.iprbookshop.ru/73312.html

28. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.

29. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строиН 8 3 тельного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный

30. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75568.html

31. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП	ПК 1.1.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2.	- выполняет чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; - выполняет расчет нагрузок, действующих на конструкции; - выполняет построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; - выполняет статический расчет конструкций; - выполняет проверку несущей способности конструкций и оснований;	

		- выполняет подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; - выполняет расчет соединений элементов конструкции	
	ПК.1.3.	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
	ПК 2.1	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода	

		строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
	ПК 2.2	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; - осуществляет планировку и разметку участка производства строительных	

		работ на объекте капитального строительства; - представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; - осуществляет производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ.	
	ПК 2.3	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществляет производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводит обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	

		- осуществляет производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	
	ПК 2.4	- определяет объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывает потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	
	ПК 2.5	- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида	

		строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использует технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализирует результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);	

		- осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде. - - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части;	
	ПК 2.6	- - проверяет наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ.	
	ПК 2.7	- осуществляет построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; - выбирает геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; - выполняет геодезические разбивочные работы в процессе строительства; - - осуществляет геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.	
	ПК 2.8	- размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования	

		складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует и поддерживает систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения; - применяет правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования; - организовывает деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности;	

		- разрабатывает и реализует мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе - - пользуется системой видеонаблюдения за территорией складов.	
	ПК 3.1	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и	

		исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
	ПК 3.2	- оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использует специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использует ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применяет специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составляет акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределяет различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов;	

		- заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирает методы определения сметной стоимости; - разрабатывает сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектует и оформляет сметную документацию в соответствии с методическими документами.	
	ПК 3.3	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость	

		строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	
	ПК 3.4	- оформляет исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля; - составляет технические задания к работам и мероприятиям по контролю качества строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пуско-наладочных работ при установке технологического оборудования; - составляет технические задания и оформлять результаты комплексного опробования и гарантийных испытаний инженерно-технических сетей и технологических систем объекта капитального строительства; - оформляет техническую часть заключительных отчетов о выполнении строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.	
	ПК 4.1	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для	

		восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
	ПК 4.2	- составляет планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывает взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; - проверяет и оценивает проектно-сметную документацию на капитальный ремонт; порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт; - составляет техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планирует все виды капитального ремонта и	

		другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; - осуществляет контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта; - определяет необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивает и анализирует результаты проведения текущего ремонта; - подготавливает документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.	
	ПК 4.3	- формирует запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирает и систематизирует данные для разработки программы по проведению обследования; - проводит анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверяет техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявляет дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользуется инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользуется современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявляет причины появления дефектов и повреждений в	

		строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивает оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовит документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользуется средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирает и систематизирует данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводит анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовит документы по итогам обследования.	
	ПК 4.4	- выявляет причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользуется инструментами и приборами для производства работ; - производит необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применяет средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовит документы по итогам обследования инженерных систем.	
	ПК 4.5	- определяет мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров;	

		- составляет дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству; - организовывает работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов; - вносит результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы; - применяет программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет».	
	ПК 4.6	- использует наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома; - оценивает квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - конкретизирует цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме; - использует специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями; - применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией.	
	ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной	

		деятельности применительно к различным контекстам	
	ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК 03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ОК 04	Эффективно взаимодействует при работе в коллективе и команде	
	ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК 07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» **505**

«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **539**

«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **572**

«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» **605**

«СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» **634**

«ОП.01.1 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ» **667**

« ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА **713**

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» **734**

«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ» **754**

«ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ» **781**

«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **808**

«ОП 07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» **836**

«ОП 08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНЕМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **857**

«ОП 09ц ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» **876**

«ОП 10ц ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БПЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» **893**

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 507

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 507

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 507

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 519

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 519

2.2. Содержание дисциплины 520

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 526

3.1. Материально-техническое обеспечение 526

3.2. Учебно-методическое обеспечение 526

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 528

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГЦ.01 История России»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманиторного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности.	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской	-

	развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

	- проявлять толерантность в рабочем коллективе.		
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации;	- профессиональная строительная терминология;	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов

	- осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных	выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

		методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе

	производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства	строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ;	о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-

	требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	- основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ;	технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.

		- методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению

	обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.		энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.

		информационной модели ОКС.	
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке,	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами;

	пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	- подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	42	42
Самостоятельная работа	0	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**44**	**42**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Российские инновации и устремленность в будущее	2/2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1/1	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	2. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2/2	

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1/1	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	3. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2/2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	4. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2/2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны	2/2	

	Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		
Тема 8. Гибель империи	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	5. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2/2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2/2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	6. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2/2	
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	7. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2/2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны.. Кризис духовных ценностей у населения России	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	8. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря	2/2	
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание**	**4/4**	

	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	9. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2/2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2/2	
	Содержание	**2/2**	

Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2/2	
Консультации		***4***	
Всего		**44/42**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539174.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532336.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536636.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540360.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 03 *Знает:* - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- показывает знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; - демонстрирует сформированность современной научной и профессиональной терминологии; - показывает знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования; - показывает знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - показывает знания правил разработки презентации; - показывает знания основных этапов разработки и реализации проекта. - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации;	

- определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ОК 04 *Знает:* - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- показывает знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует сформированность психологических особенностей личности. - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05 *Знает:* - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. *Умеет:* - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- показывает знания правил оформления документов; - показывает знания правил построения устных сообщений; - демонстрирует сформированность особенностей социального и культурного контекста. - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06 *Знает:*		

- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. *Умеет:* - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- демонстрирует знания о сущности гражданско-патриотической позиции; - показывает знания традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - демонстрирует знания о значимости профессиональной деятельности по профессии; - показывает знания стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. - проявляет гражданско-патриотическую позицию; - демонстрирует осознанное поведение; - описывает значимость своей профессии; - применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 09 *Знает:* -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения	-показывает знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -демонстрирует сформированность основных общеупотребительных глагоов (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует сформированность лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -показывает знания особенностей произношения -показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности	

-правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) -пищет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки	 - читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки	

архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;	

- разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	- разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения	

трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений;	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений;	

- проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями	

охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 541

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 541

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 541

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 552

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 552

2.2. Содержание дисциплины 553

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 561

3.1. Материально-техническое обеспечение 561

3.2. Учебно-методическое обеспечение 561

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 562

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний и навыков, которые позволяют использовать иностранный язык для решения профессиональных задач в конкретной сфере деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации;	- профессиональная строительная терминология;	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов

	- осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных	выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

		методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе

	производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на	организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации	о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию;

	требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного	- мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.

		планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.

	обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.		
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.

ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК

	электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	к выполнению монтажных работ.
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности
ПК 8.2	- использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	- условные обозначения на топографических картах, принципы формирования карт и планов; - программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов.	- полевой обработки материалов топографических съемок местности; -выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	44
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**48**	**44**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**15/14**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание**	**15/14**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2/2	
	2. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2/2	
	3. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	4.Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка».	2/2	
	5. Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2/2	
	6.Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий	2/2	
	7.Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	**1**	

Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**9/8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	8. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2/2	
	9. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2/2	
	10. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2/2	
	11. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	**1**	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**7/6**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	

	13. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2/2	
	14. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	**1**	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**13/12**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	15. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	16. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2/2	
	17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео.	2/2	
	18. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2/2	
	19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении.	2/2	
	20. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	**1**	

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**11/10**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2/2	
	22. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	23. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2/2	
	24. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2/2	
	25. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**1**	
Раздел 2. Научно -технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**11/10**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	26. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2/2	
	27. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2/2	
	28. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	29. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2/2	

	30. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	**1**	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена			
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**Содержание**	**9/8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	32. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2/2	
	33. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2/2	
	34. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	**1**	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**15/10**	
Тема № 4.1.	**Содержание**	**7/6**	

Чертежи и техническая документация	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**6/6**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	36. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2/2	
	37. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	**1**	
Тема № 4.2. **Инструменты, оборудование и станки**	**Содержание**	**7/6**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	38. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	39. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2/2	
	40. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	**1**	
Тема 4.3.	**Содержание**	**7/6**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	

Техника безопасности и охрана труда	41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	42. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2/2	
	43. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	**1**	
Тема 4.4. **Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций**	**Содержание**	**9/8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	44. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2/2	
	45. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	
	46. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2/2	
	47. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	**1**	
Тема 4.5.	**Содержание**	**5/6**	

Саморазвитие в профессии	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4/4**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 7.1, ПК 7.2
	48. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2/2	
	49. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**1**	
Консультации		***6***	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**48/44**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural

relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04 *Знает:* - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- показывает знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует сформированность психологических особенностей личности. - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05 *Знает:* - правила оформления документов;	- показывает знания правил оформления документов;	

- правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. *Умеет:* - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- показывает знания правил построения устных сообщений; - демонстрирует сформированность особенностей социального и культурного контекста. - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 09 *Знает:* -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	-показывает знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -демонстрирует сформированность основных общеупотребительных глагоов (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует сформированность лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -показывает знания особенностей произношения -показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) -пищет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-	 - читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-	

пространственных и конструктивных решений.	пространственных и конструктивных решений.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами	

производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической	

документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	

- анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным	

соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 7.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и	

приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	
ПК 7.2 *Умеет:* - использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	- использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 574

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 574

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 574

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 585

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 585

2.2. Содержание дисциплины 586

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 593

3.1. Материально-техническое обеспечение 593

3.2. Учебно-методическое обеспечение 593

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 595

1. *Общая характеристика* *РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся знаний, необходимых для принятия осознанных решений в ситуациях, связанных с безопасностью и предотвращением опасностей, умения как правильно реагировать в экстремальных ситуация и при возникновении различных опасностей и рисков в повседневной жизни и при осуществлении профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.1	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

	планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий;	

		- основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;

	оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с	материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	- разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	использованием информационных технологий.		
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального

	для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту;	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции,	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по

	- проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;

	моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	- формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ;	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования,	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из

	- оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и	-выполнения топографических съемок местности

	и инструментов на точке (пункте) наблюдения	маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	48
Самостоятельная работа	0	-
Консультации	0	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**68**	**48**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. Ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**16**	
Тема 1.1. **Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	2	
	2. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. **Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях**	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	3. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	4. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	5. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	6. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**52**	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**52**	
Тема 2.1. **Основы военной безопасности Российской Федерации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	7. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	8. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	9. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	10. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	11. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки.	2	
	12. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих.	2	
	13. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков.	2	
	14. Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	15. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	16. Правила безопасного обращения с оружием.	2	
	17. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия.	2	

	18. Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	19. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр).	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	20. Сезонные изменения тактических свойств местности.	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	21. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1,
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	ПК 6.1, ПК 8.1
	22. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	23. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
Тема 2.9. **Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	24. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**52**	
Тема 2.1. **Общие правила оказания первой помощи**	**Содержание**	**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	7. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	2	
	8. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	9. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	10. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи.	2	
	11. Методы доврачебной реанимации.	2	

	12. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца).	2	
	13. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела.	2	
	14. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	2	
	15. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях.	2	
Тема 2.2. **Профилактика инфекционных заболеваний**	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний.	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	16. Периоды протекания инфекционных заболеваний.	2	
	17. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	18. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики.	2	
	19. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	20. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.3. **Обеспечение здорового образа жизни**	**Содержание**	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1,
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	**4**	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	21. Показатели здоровья и факторы, их определяющие**.**	2	
	22. Питание и здоровье.	2	
	23. Вредные привычки.	2	
	24. Оценка физического состояния	2	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 04 *Знает:* - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- показывает знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует сформированность психологических особенностей личности. - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 07 *Знает:* - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;	- демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - показывает знания о основных ресурсах, задействованные в профессиональной деятельности; - показывает знания путей обеспечения ресурсосбережения; - демонстрирует сформированность принципов бережливого производства; - показывает знания основных направлений изменений климатических условий региона; - демонстрирует сформированность правил поведения в чрезвычайных ситуациях. - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывает профессиональную деятельность с	

- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	

ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;	
- применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;	- применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;	
- определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ;	- определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ;	
- разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	- разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	
- применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них;	- применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них;	
- использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;	- использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;	
- разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе;	- разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе;	
- разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;	- разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ	

- разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов,	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов,	

выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции,	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	

микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным	

заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-	

приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 607

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 607

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 607

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 616

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 616

2.2. Содержание дисциплины 618

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 626

3.1. Материально-техническое обеспечение 626

3.2. Учебно-методическое обеспечение 626

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 627

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГЦ.04 Физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения.	-

	характерными для данной профессии.		
ПК 1.1	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

		- требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-	

		строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации)	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	- порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ,	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной

	поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к	документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.

		основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата,	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности

	воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	обеспечения жизнедеятельности зданий.	здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС;	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.

		- инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК;	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест;	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления

	- применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	160	158
Самостоятельная работа	28	-
Консультации	2	-

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**-**	**-**
Всего	**190**	**158**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**14**	
Тема 1.1. **Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов**	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1.Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма.	2	
	2.Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	2	
Тема 1.2. **Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом**	**Содержание**	**10**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	3.Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений.	2	
	4.Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание.	2	
	5.Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки	2	
	6.Разработка дневника самоконтроля	2	

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**22**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	7. Выполнение упражнений	2	
	8. Биомеханические основы техники бега	2	
	9. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	2	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	10. Техники длительного бега во время кросса	2	
	11. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15 -20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	2	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	12. Специальные упражнения прыгуна	2	
	13. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	14. Выполнение эстафетного бега	2	
	15. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	2	

Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	16. Выполнение контрольных нормативов	2	
	17. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	2	
Раздел 3. Волейбол		**48**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	18. Выполнение тестов по ОФП	2	
	19. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание**	**10**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	20. Выполнение упражнений	2	
	21. Техника бега на средние и длинные дистанции	2	
	22. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15 -20 минут	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники длительного бега	4	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	23. Выполнение упражнений на укрепление брюшного пресса, мышц ног	2	

	24.Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса	2	ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	25. Выполнение упражнений	2	
	26. Обучение стойки волейболиста	2	
	27.Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	28. Отработка тактики игры в защите и нападении	2	
	29. Выполнение приёмов передачи мяча	2	
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	30. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	31.Отработка навыков судейства в волейболе	2	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	32. Игра по упрощённым правилам волейбола.	4	
	33. Выполнение передачи мяча в парах. Игра по правилам	2	

			ПК 8.1
Раздел 4. Баскетбол		**42**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	34. Выполнение упражнений	2	
	35. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	36.Практика выполнения упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	37. Выполнение упражнений	2	
	38. Выполнение упражнений для развития скоростно - силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	
	39.Выполнение упражнений для развития скоростно - силовых и координационных способностей	2	
	40.Выполнение упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание**	**10**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	41. Выполнение упражнений	2	
	42. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Практика выполнения упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6	
	Содержание	**10**	ОК 04, ОК 08,

Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	43. Выполнение упражнений	2	
	44. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	6	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	45. Выполнение упражнений, игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	46. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	47. Практика в судействе	2	
	48. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
Раздел 5. Гимнастика		**60**	
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание**	**10**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	49. Отработка строевых приёмов	2	
	50. Отработка строевых приёмов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	

	Отработка строевых приёмов		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание**	**18**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	51. Отработка техники	4	
	52. Отработка техники акробатических упражнений	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Отработка техники акробатических упражнений	6	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	53. Разучивание и выполнение упражнений	4	
	54. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	4	
Тема 5.3. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	53.Разучивание и выполнение упражнен	4	
	54.Разучивание и выполнение связок на снаряде, ритмическая гимнастика (по курсам)	4	
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**	**16**	ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	55. Методы регулирования нагрузки.	4	
	56. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике.	4	

	57. Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.).	4	ПК 8.1
	58. Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	4	
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**190**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение
Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 04 *Знает:* - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- показывает знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует сформированность психологических особенностей личности. - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
ОК 08 *Знает:* - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения. *Умеет:* - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	- показывает знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - демонстрирует сформированность основ здорового образа жизни; - показывает знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - демонстрирует знания средств профилактики перенапряжения. - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применят рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	

ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в	

технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон;	области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон;	

- определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	- определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для	

обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем;	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений;	

- оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ;	

подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 636

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 636

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 636

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 648

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 648

2.2. Содержание дисциплины 649

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 654

3.1. Материально-техническое обеспечение 654

3.2. Учебно-методическое обеспечение 654

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 656

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГЦ.06 Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности» освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ПК 1.1	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

	ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании	

		решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах;

	- применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения	строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.		
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной,	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства

	рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной

	эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения

	- создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК;	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК;	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны

	- управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.

ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	32
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**36**	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в курс финансовой грамотности	**Содержание**	**2/2**	
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**8/8**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс. Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Влияние инфляции на финансовые возможности человека	2/2	
	Содержание	**2/2**	

Тема 1.2. Покупки и цены	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Содержание**	**2/2**	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета. Выбор надежного интернет-магазина	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**12/12**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	2. Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета. Возможности сокращения расходов и повышения доходов	2/2	
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**4/4**	
	3. Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2/2	
	4. Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг	2/2	

Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**4/4**	
	5. Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2/2	
	6. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования	2/2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. Управление личным бюджетом	**2/2**	
Раздел 3. Риск и доходность		**6/4**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид. Стратегия инвестирования	**2/2**	
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	7. Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2/2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
Раздел 4. Финансовая среда		**6/6**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования. Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода.	**2/2**	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 ПК 6.1, ПК 8.1
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	8. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	2/2	
Консультации		2	

Промежуточная аттестация	**-**	
Всего	**36/32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Кабинет экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.

5. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.

6. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 03 *Знает:* - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- показывает знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; - демонстрирует сформированность современной научной и профессиональной терминологии; - показывает знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования; - показывает знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - показывает знания правил разработки презентации; - показывает знания основных этапов разработки и реализации проекта. - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации;	

- определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ОК 04 *Знает:* - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- показывает знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует сформированность психологических особенностей личности. - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05 *Знает:* - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. *Умеет:* - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- показывает знания правил оформления документов; - показывает знания правил построения устных сообщений; - демонстрирует сформированность особенностей социального и культурного контекста. - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07 *Знает:*	- демонстрирует знания правил экологической безопасности при	

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ведении профессиональной деятельности; - показывает знания о основных ресурсах, задействованные в профессиональной деятельности; - показывает знания путей обеспечения ресурсосбережения; - демонстрирует сформированность принципов бережливого производства; - показывает знания основных направлений изменений климатических условий региона; - демонстрирует сформированность правил поведения в чрезвычайных ситуациях. - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации;	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации;	

- осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;	

- определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения	- определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения	

работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;	

- осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	- осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду;	

	- применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности;	

условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.6

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 669

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 669

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 669

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 691

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 691

2.2. Содержание дисциплины 692

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 695

3.1. Материально-техническое обеспечение 695

3.2. Учебно-методическое обеспечение 695

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 697

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности.	
ПК 1.1	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

		особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений;	

		- оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 1.2	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции;	- профессиональная строительная терминология; - система стандартизации и технического регулирования в строительстве; - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - методы автоматизированного проектирования; - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов.	- выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; - составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций.
ПК 2.3	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределять машины и средства малой механизации	- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ; - технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы; - виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при	- организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства.

	по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	производстве вида строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; - требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ; - нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов; - типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий; - основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения; - методы профилактики дефектов систем защитных	

		покрытий; перспективные организационные; - технологические и технические решения в области производства строительных работ; - требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве.	
ПК 2.4	- определять объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ	- основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ;	- определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ.

	строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	- методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ.	
ПК 2.5	- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использовать технологическую последовательность выполнения работ в	- требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ; - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов; - схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ; - требования нормативных технических документов к составу и	- входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и

	соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая	последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов; - виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ; - форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии).	графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях; - осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ; - формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов; - операционного контроля качества производства вида строительных работ; - принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; - приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии; - ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ.

	освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.		
ПК 3.1	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-

	исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 3.2	- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости	- требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; - порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; - порядок ведения исполнительной документации в строительной организации;	- ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; - составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; - расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства;

	материально-технических ресурсов; - использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; - средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; - структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; - основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; - классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - методики разработки сметной документации; - нормативные правовые акты, сметные нормативы,	- разработки сметных расчетов объектов капитального строительства.

		методические документы в области ценообразования в строительстве; - состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов.	
ПК 3.3	- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-	- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве;	- анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; - составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; - составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; - подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; - расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; - расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ;

	монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации; - состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; - порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	- определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ.
ПК 4.3	- формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы;	- источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений;	- проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов; - оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

	- проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования;	- физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов; - требования к поверке применяемых инструментов и приборов; - методы строительной механики и сопротивление материалов.	

	- пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.		
ПК 4.4	- выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользоваться инструментами и приборами для производства работ; - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовить документы по итогам обследования инженерных систем.	- физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей; - технологию и методику проведения обследования инженерных систем; - требования к проверке применяемых инструментов и приборов; - методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных сетей.	- определения фактического технического состояния инженерных сетей; - количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей; - составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и

	обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 6.3	- читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов;	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению монтажа строительных листовых и плитных материалов КОК; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для установки листовых и	- разметки и раскроя строительных листовых и плитных, тепло-, звукоизоляционных материалов для монтажа; - крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам; - приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК.

	- пользоваться технической документацией; - применять технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком; - применять технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применять требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и	плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - назначение и свойства используемых листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов и комплектующих, элементов крепления; - требования к условиям проведения монтажа листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила чтения рабочих чертежей; - правила крепления строительных листовых и плитных материалов на металлические и деревянные каркасы; - назначение и правила применения СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов;	

	звукоизоляционных материалов.	- опасные и вредные производственные факторы при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	
ПК 6.4	- применять технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читать рабочие чертежи; - применять технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применять технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применять технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений шурупов; - применять технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами;	- требования технической документации в строительстве; - система условных обозначений в строительстве; - требования технологических регламентов к проведению заделки стыков между листовыми и плитными материалами КОК; - назначение и правила применения инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения работ по заделке стыков и мест сопряжений; - способы подготовки поверхностей под различные виды работ; - правила выбора грунтовочных и шпаклевочных составов в зависимости от типа поверхности основания и условий эксплуатации; - правила выбора лент для армирования стыков	- подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей; - установки защитных и армирующих элементов (уголков, лент, профилей) ; - приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - заделки стыков и мест сопряжений; - шлифовки поверхностей после шпаклевания.

	- выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применять требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	между листовыми и плитными материалами; - технология приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - технология заделки стыков между листовыми и плитными материалами; - категории качества поверхностей в зависимости от типа финишных покрытий; - назначение и правила применения СИЗ при выполнении работ по заделке стыков; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ по заделке стыков; - правила производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков.	
ПК 6.5	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;	- требования технологических регламентов к выполнению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - требования технической документации в строительстве;	- получения сменного задания на проведение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - проверки наличия и исправности СИЗ, необходимых для проведения отделки и ремонта внешних и

	- выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и	- требования к организации рабочего места при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические	внутренних поверхностей зданий и сооружений; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при отделке и ремонте внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов, материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола) в пределах рабочей зоны; - подготовки гипсовых пазогребневых плит, листовых и плитных материалов к монтажу; - подготовки материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов.

	внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	требования к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - опасные и вредные производственные факторы при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - правила производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности
ПК 8.2	- использовать программное обеспечение для создания в электронном виде	- условные обозначения на топографических картах,	- полевой обработки материалов

	инженерных топографических планов	принципы формирования карт и планов; - программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов.	топографических съемок местности; -выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	28	28
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы аналитической геометрии		**10/8**	
Тема 1.1 Векторы	**Содержание**	**6/4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 8.1, ПК 8.2
	Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	**2**	
Тема 1.2 Уравнения прямых на плоскости	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 8.1, ПК 8.2
	Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	2.Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой	2/2	
Раздел 2. Элементы математического анализа		**14/14**	
	Содержание	**6/6**	

Тема 2.1 Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Определение производной функции, её механический и геометрический смысл. Свойства производной. Вычисление производных сложных функций. Применение производной для решения прикладных задач.	4/4	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 8.1, ПК 8.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	3.Вычисление предела последовательности и предела функции.	2/2	
Тема 2.2 Интегральное исчисление функции одной переменной	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 8.1, ПК 8.2
	Неопределённый интеграл, его свойства. Определённый интеграл, его свойства	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	4. Вычисление неопределённых интегралов с помощью замены переменной и метода интегрирования по частям.	2/2	
	5. Вычисление определённых интегралов	2/2	
	6. Применение интегралов для решения прикладных задач.	2/2	
Раздел 3. Элементы теории вероятностей		**6/6**	
Тема 3.1 Элементы теории вероятностей	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 8.1, ПК 8.2
	Вычисление вероятности случайного события. Составление статистического распределения выборки, построение гистограмм.	**4/4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	7. Вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.	2/2	
Консультации		***2***	

Промежуточная аттестация	**-**	
Всего	**32/28**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469433

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470790

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470791

4.Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н. В. Богомолов.— 11-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

3.2.2 Электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469433

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470790

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470791

4.Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н. В. Богомолов.— 11-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

(самостоятельно или с помощью наставника).	(самостоятельно или с помощью наставника).	
ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	
ПК 1.2 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;	- выполняет чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации; - выполняет расчет нагрузок, действующих на конструкции;	

- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	- выполняет построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; - выполняет статический расчет конструкций; - выполняет проверку несущей способности конструкций и оснований; - выполняет подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; - выполняет расчет соединений элементов конструкции.	
ПК 2.3 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - осуществляет производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ) ; - распределяет машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводит обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - определять объемы выполняемых строительных определяет перечень работ по обеспечению	

определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	безопасности участка производства строительных работ; - осуществляет производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	
ПК 2.4 *Умеет:* - определять объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	- определяет объемы выполняемых строительных работ; - рассчитывает потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формирует и поддерживает систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей).	

ПК 2.5 *Умеет:* - проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных	- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - использует технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами; - анализирует результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;	

технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.	- оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); - осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ) ; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков;	

сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	- разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 3.2 *Умеет:* - оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной	- оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использует специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов;	

стоимости материально-технических ресурсов; - использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	- использует ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применяет специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составляет акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределяет различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирает методы определения сметной стоимости; - разрабатывает сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектует и оформляет сметную документацию в соответствии с методическими документами.	
ПК 3.3 *Умеет:*		

- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов;	

основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	
ПК 4.3 *Умеет:* - формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования;	- формирует запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирает и систематизирует данные для разработки программы по проведению обследования; - проводит анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверяет техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявляет дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользуется инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользуется современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявляет причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивает оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливает и устраняет причины, вызывающие	

- настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.	неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовит документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользуется средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирает и систематизирует данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводит анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовит документы по итогам обследования.	
ПК 4.4 *Умеет:* - выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользоваться инструментами и приборами для производства работ; - производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей;	- выявляет причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях; - пользуется инструментами и приборами для производства работ; - производит необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей; - применяет средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей; - готовит документы по итогам обследования инженерных систем.	

- готовить документы по итогам обследования инженерных систем.		
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.3 *Умеет:* - читать рабочие чертежи; - применять технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - пользоваться технической документацией; - применять технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком;	- читает рабочие чертежи; - применяет технологию разметки и раскроя строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа строительных листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - пользуется технической документацией; - применяет технологию крепления строительных листовых и плитных материалов в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком; - применяет технологию установки и крепления тепло- и	

- применять технологию установки и крепления тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применять технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применять требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - применяет технологию приготовления шпаклевочных смесей для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применяет требования производственной санитарии при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов; - применяет СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов.	
ПК 6.4 *Умеет:* - применять технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читать рабочие чертежи; - применять технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применять технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применять технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными	- применяет технологию очистки и грунтовки поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - читает рабочие чертежи; - применят технологию установки защитных и армирующих элементов пуголков, лент, профилей) ; - применяет технологию приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - применяет технологию нанесения шпаклевочных составов при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с	

материалами с различными типами кромок, углублений шурупов; - применять технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применять требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	различными типами кромок, углублений шурупов; - применяет технологию установки армирующих бумажных лент при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирает и использует инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применяет требования производственной санитарии при выполнении работ по заделке стыков; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по заделке стыков; - применяет СИЗ при выполнении работ по заделке стыков.	
ПК 6.5 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений;	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи	

- управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применять СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства отделочных и ремонтных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства отделочных и ремонтных работ; - применяет требования производственной санитарии при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений; - применяее СИЗ при проведении отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов;	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов;	

- участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	
ПК 8.2 *Умеет:* - использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	- использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 715

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 715

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 715

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 722

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 722

2.2. Содержание дисциплины 723

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 727

3.1. Материально-техническое обеспечение 727

3.2. Учебно-методическое обеспечение 727

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 729

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП 02 Инженерная графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: является формирование условий для овладения обучающимися графического языка техники и способности применять полученные знания для решения практических и графических задач в профессиональной деятельности. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ПК 1.1.	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-	- профессиональная строительная терминология; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и	- обеспечения соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов при проектировании объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, подборе строительных конструкций и материалов; - оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей

	планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	своды правил, санитарные нормы и правила; - требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; - требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; - основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические,	конструктивных элементов зданий.

		технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий; - основные узлы сопряжений конструкций зданий; - методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений; - состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; - оформление текстовых материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной	- разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств

	нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	автоматизированного проектирования.
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного

	информационной модели ОКС.	ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 5.2	- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; - виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; - системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; - методы геометрического компьютерного	- анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС; - наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;

		моделирования; технологии параметрического моделирования; - способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; - назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	86	86
Самостоятельная работа	16	-
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**106**	**86**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Общие сведения о строительных чертежах	**Содержание**	**12/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 5.2, ПК 5.2, ПК 8.1
	Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах, правила их нанесения на чертежах. Условные графические изображения элементов зданий. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Изучение ГОСТ 2.306-68. Условные графические обозначения строительных материалов	2/2	
	2. Изучение ГОСТ 21.201-2011. Условные графические изображения элементов зданий.	2/2	
	3. Изучение ГОСТ 21.205-2016. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Условные графические изображения элементов зданий. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования	**4**	
Тема 1.2 **Архитектурно-строительные чертежи с использованием САПР**	**Содержание**	**12/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 5.2, ПК 5.2 ПК 8.1
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	

	4. Чертежи планов этажей. Виды и назначение. Масштабы.	2/2	
	5. Порядок вычерчивания планов этажей. Оформление чертежей планов этажей в соответствии с требованиями ГОСТ СПДС.	2/2	
	6. Вычерчивание плана этажа здания с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Планы этажей последовательность их вычерчивания	4	
Тема 1.3 Архитектурно-строительные чертежи с использованием ТИМ/BIM	**Содержание**	**42/42**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 5.2, ПК 5.2 ПК 8.1
	Формирование информационной модели ОКС на основе чертежей. Заполнение атрибутивных данных элементов информационной модели ОКС. Настройка шаблона проекта. Работа с компонентом проекта «Чертеж». Обозначения и инструменты оформления чертежа. Создание ведомостей и спецификаций. Печать и экспорт	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40/40**	
	7. Разработка информационной модели здания на основе импортированных данных в формате .dwg. Заполнение атрибутивной информации	2/2	
	8. Оформление чертежа плана этажа на основе цифровой модели с требуемыми настройками параметров масштабирования, учетом уровня детализации и видимости объектов. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификаций и ведомостей	2/2	
	9. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификаций и ведомостей	2/2	
	10. Схемы расположения элементов перекрытий. Масштабы. Требования к оформлению.	2/2	
	11. Оформление чертежа схемы расположения элементов перекрытий на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2/2	

	8. Схемы расположения элементов стропил. Масштабы. Требования к оформлению.	2/2	
	9. Оформление чертежа схемы расположения элементов стропил. на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	2/2	
	10. План кровли Масштабы. Требования к оформлению.	2/2	
	11. Оформление чертежа плана кровли на основе цифровой модели. Простановка размеров	4/4	
	12. Схемы расположения элементов фундамента. Масштабы. Требования к оформлению.	4/4	
	13. Оформление чертежа Схемы расположения элементов фундамента на основе цифровой модели. простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	4/4	
	14. Оформление чертежа разверток фундамента на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов. Создание спецификации.	4/4	
	15. Виды и назначение чертежей разрезов зданий. Масштабы. Требования к оформлению.	4/4	
	16. Оформление чертежа разреза здания на основе цифровой модели. Простановка размеров, маркировка элементов	4/4	
Тема 1.4. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 5.2, ПК 5.2 ПК 8.1
	Назначение, содержание и оформление схем планировочной организации земельного участка. Роза ветров. Условные графические изображения элементов схем планировочной организации земельного участка. Экспликация зданий и сооружений	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	17. Оформление схемы планировочной организации земельного участка на основе цифровой модели.	4/4	
	18. Создание экспликации зданий и сооружений	4/4	
Тема 1.5	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02,

Чертежи строительных конструкций	Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.	10/10	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 5.2, ПК 5.2 ПК 8.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	19. Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	4/4	
	20. Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	4/4	
Консультации		***6***	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**106/86**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы строительного черчения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А.Чванова.–5-е изд., испр-Москва: Издательский центр «Академия», 2021. — 320 с. -ISBN 978-5-4468-9817-6- Текст : непосредственный

2. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. — 2-е изд., испр. — Москва: КНОРУС, 2022. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-10095-0- Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1217335 (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1221787 (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Георгиевский О.В. Инженерная графика для строителей: учебник / Георгиевский О.В., Веселов В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-406-04076-8. — URL: https://book.ru/book/936639 (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

4. Куликов, В.П., Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. — Москва: КноРус, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL:https://book.ru/book/940099 (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.
5. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-406-08279-9. — URL: https://book.ru/book/940099 (дата обращения: 10.06.2022). — Текст: электронный.

6. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91898.html (дата обращения: 24.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. —

Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 10.06.2022).

8. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104696.html (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/1046969.

10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07019-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/491224 (дата обращения: 10.06.2022).

11. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475583 (дата обращения: 10.06.2022).

3.2.3. Дополнительные печатные источники

1. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 1. /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2020. — 80 с. — ISBN: 978-5-00091-542-4.- Текст : непосредственный

2. Инженерная графика. Рабочая тетрадь к учебнику для студ. учреждений сред. проф. образования. Часть 2 /И.А. Исаев — 3-е изд., испр.-Москва: ИНФРА-М, 2021. — 58 с. — ISBN: 978-5-00091-477-9.- Текст : непосредственный

3.2.4. Дополнительные электронные источники

2. МЕГАНОРМ: система нормативных документов. - URL: https://meganorm.ru/list0.htm

3. «АНО МЦК» – центр сертификации и стандартизации: каталог государственных стандартов - URL: http://www.stroyinf.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ПК 1.1 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформлять текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	- читает чертежи графической части рабочей и проектной документации; - осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки; - проводит расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; - определяет глубину заложения фундамента; - выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирает строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - под строительство объекта капитального строительства оформляет текстовые материалы по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям, включая описания и обоснования объемно-пространственных и конструктивных решений.	
ПК 1.3 *Умеет:* - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных	

конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 5.2 *Умеет:* - моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;	- моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;	

- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	- использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 736

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 736

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 736

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 738

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 738

2.2. Содержание дисциплины 739

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 749

3.1. Материально-техническое обеспечение 749

3.2. Учебно-методическое обеспечение 749

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 751

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03 Техническая механика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: является формирование компетенций в области технической механики.

Дисциплина «Техническая механика» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ПК 1.2	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;	- профессиональная строительная терминология; - система стандартизации и технического регулирования в строительстве; - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; - методы автоматизированного проектирования; - основные программные комплексы проектирования, проведения расчетов.	- выполнения типовых расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; - разработки и чтения чертежей типовых строительных конструкций; - составления и оформления спецификаций типовых строительных конструкций.

	- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;		

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	70
Самостоятельная работа	10	-
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	**-**
Всего	**86**	**70**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Теоретическая механика		**20/18**	
Тема 1.1. Связи и реакции связей	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основные понятия. Сила, система сил, эквивалентные системы сил, уравновешенная система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Активные и реактивные силы. Определение связи и реакции связей. Принцип освобождаемости от связей. Основные виды связей и их реакции.	**2**	
Тема 1.2. **Плоская система сходящихся сил**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы сил. Условие равновесия в аналитической форме. Классификация нагрузок. Сосредоточенная и распределенная нагрузка.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Определение реакций связей в условиях равновесия плоской системы сходящихся сил.	2/2	
Тема 1.3. **Пара сил и момент силы относительно точки**	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Момент силы относительно точки. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Момент пары, плечо пары. Обозначение момента пары, правило знаков момента, размерность. Свойства пар.	1/1	

	Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия пар на плоскости**.**		
Тема 1.4. **Плоская система произвольно расположенных сил**	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Теорема Вариньона. Различные случаи приведения системы сил. Балочные системы. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	2. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках	2/2	
	3. Решение задач на определение опорных реакций в консольных балках	2/2	
Тема 1.5. Пространственные системы сил	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Приведение пространственной системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	1/1	
Тема 1.6. **Центр тяжести**	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение,	1/1	

	единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение координат центров тяжести сечений, составленных из профилей сортового проката. Методы нахождения координат центра тяжести сложных и составных сечений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	4. Решение задач на определение положения центра тяжести плоских фигур.	2/2	
	4. Решение задач на определение положения центра тяжести составных сечений.	2/2	
Тема 1.7 Устойчивость равновесия	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.	1/1	
Тема 1.8 Трение.	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Понятие о трении. Трения покоя и трение движения. Трение скольжения: законы трения, угол трения, конус трения. Трение качения. Коэффициент трения. Виды трения в зависимости от смазки.	1/1	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**26/26**	
Тема 2.1. **Основные положения.** **Метод сечений**	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Основные виды деформации бруса. Напряжение. Метод сечений. Внутренние	1/1	

	силовые факторы. Соответствие видов деформаций возникающим при них внутренним силовым факторам.		
Тема 2.2 **Растяжение и сжатие**	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Закон парности касательных напряжений. Механические характеристики. Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки. Расчеты на прочность.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	5. Решение задач на построение эпюр и определение удлинения.	2/2	
	6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2/2	
Тема 2.3 **Срез и смятие**	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	7. Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений на срез и смятие.	2/2	
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	1/1	

Тема 2.5 Кручение	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Касательные напряжения при кручении. Момент сопротивления кручению. Условие прочности при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Угол закручивания. Условие жесткости при кручении.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	8. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов.	2/2	
	9. Расчет на прочность и жесткость при кручении	2/2	
Тема 2.6 Изгиб	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Классификация видов изгиба. Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчет балок на жёсткость.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	10. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2/2	
	11. Решение задач по расчету балок на прочность.	2/2	

Тема 2.7. **Сложное сопротивление**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Сочетание основных деформаций. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	12. Расчет вала на прочность при сочетании изгиба и кручения.	2/2	
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	2/2	
Тема 2.9 Циклы напряжений.	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.	2/2	
Тема 2.10 **Прочность при динамических нагрузках**	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. Понятие о колебаниях сооружений.	2/2	
Раздел 3. Статика сооружений		**32/28**	
Тема 3.1 Расчетные схемы сооружений.	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация	2/2	

	сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.		
Тема 3.2 **Балки на стойках и подвесках.**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Балки на стойках и подвесках. Схемы балок, поддерживаемых стойками и подвесками. Расчет таких схем. Консольные балки. Расчет консольных балок.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	13. Расчеты балок на стойках и подвесках.	2/2	
Тема 3.3. **Многопролетные разрезные (шарнирные) балки**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о наивыгоднейшем расположении шарниров в балке (равномоментные балки).	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	13. Построение расчетных схем и эпюр многопролетных разрезных балок	2/2	
Тема 3.4. **Рамы и рамные системы**	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	14. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для бесшарнирных рам.	2/2	

	15. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для шарнирных рам.	2/2	
	16. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для консольных рам.	2/2	
Тема 3.5. **Трехшарнирные арки**	**Содержание**	**3/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Определение внутренних усилий в произвольном сечении арки.	**1**	
Тема 3.6. **Статически определимые плоские фермы**	**Содержание**	**5/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Общие сведения о фермах. Классификация ферм: по назначению, направлению опорных реакций, очертанию поясов, типу решетки. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермыграфическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны. Расчет статически определимой плоской фермы методом вырезания узлов.	2/2	
	17. Расчет статически определимой плоской фермы методом вырезания узлов.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Расчет статически определимой плоской фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны.	**1**	
Тема 3.7.	**Содержание**	**3/2**	ОК 01, ОК 02,

Статически определимые и неопределимые системы	Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина. Статически неопределимые системы. Степень статической неопределимости. Основная система. Канонические уравнения метода сил. Принцип и порядок расчета. Применение метода сил к расчету статически неопределимых однопролетных балок и простейших рам с одним неизвестным. Выбор рациональной основной системы. Проверка правильности построения эпюр. Использование таблиц справочников для определения значений опорных реакций и построения эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов в рамах от наиболее часто встречающихся нагрузок.	2/2	ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение перемещений	**1**	
Тема 3.8. Неразрезные балки	**Содержание**	**3/2**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трёх моментов, его применение к расчету балок с заделанными концами и консолями. Определение поперечной силы и изгибающего момента в произвольном сечении. Определение опорных реакций. Расчет неразрезных балок с равными пролетами по таблице при равномерно распределенной нагрузке.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для неразрезных балок.	**1**	
Консультации		***6***	
Промежуточная аттестация		***6***	

Всего	**86/70**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Серия: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-10337-3.- Тест : непосредственный

2. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие/ В.И. Сетков. – М.: Издательский центр «Академия»,2020. – 400 с. – ISBN 978-5-4468-8892-4.Тест : непосредственный

3. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. Практикум: учебное пособие/ В.И. Сетков. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 192с. – ISBN978-5-4468-9872-5.- Тест : непосредственный

4. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика: учебник для СПО / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-10344-1.-Тест : непосредственный

5. Олофинская В.П. Техническая механика. Сопротивление материалов/ В.П. Олофинская – М.: Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 132 с.ISBN: 978-5-16-016753-4.-Тест : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492720

2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492721

3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492719

4. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Конспект лекций : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02567-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492340

5. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование).— ISBN

978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487304

6. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10332-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495265

7. Кривошапко, С. Н. Строительная механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10150-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495136

8. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10344-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495272

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сетков В. И. С334 Техническая механика для строительных специальностей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 400 с.—ISBN 978-5-7695-9777-0.—Тест : непосредственный

2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие.– М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2007. – 379 с. – (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-91134-114-5 (ФОРУМ), ISBN 978-5-16-002993-1 (ИНФРА - М).— Тест : непосредственный

3. Эрдеди А. А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений средн. проф. образования/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 528 с. – ISBN 978-5-7695-9607-0.— Тест : непосредственный

4. Теоретическая механика. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения Текст электронный //. URL:: http://www.teoretmeh.ru/

5. Техническая механика – Образовательная платформа.// URL:https://urait.ru/library/vo/thematics/matematika-statistika-i-mehanika/mehanika/tehnicheskaya-mehanika

6. Техническая механика – Медиатека ГАПОУ Поволжский строительно – энергетический колледж им. П. Мачнева.// URL::https://www.sites.google.com/site/mediatekapsek1/katalog-internet-resursov/tehniceskaa-mehanika

7. Учебные материалы Техническая механика на платформе Цифровой колледж Подмосковье.// URL:https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver/cover/?id=122961&url=%3Fid%3D12506%231479304

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	 - демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ПК 1.2 *Умеет:* - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации;	- выполняет чтение чертежей графической части рабочей и проектной документации;	
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;	- выполняет расчет нагрузок, действующих на конструкции;	
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;	- выполняет построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме;	
- выполнять статический расчет;	- выполняет статический расчет конструкций;	
- проверять несущую способность конструкций;	- выполняет проверку несущей способности конструкций и оснований;	
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;	- выполняет подбор сечения элемента от приложенных нагрузок;	
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	- выполняет расчет соединений элементов конструкции.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.9

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 756

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 756

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 756

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 766

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 766

2.2. Содержание дисциплины 767

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 770

3.1. Материально-техническое обеспечение 770

3.2. Учебно-методическое обеспечение 770

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 773

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 04 Основы электротехники»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники»: является формирование компетенций в области основ электротехники.

Дисциплина «Основы электротехники» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций;	- разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования.

	регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1.	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические,	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки

	методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием	производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	информационных технологий.		
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду;	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений; - требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ; - разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.

	- применять первичные средства пожаротушения.		
ПК 4.3	- формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в	- источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; - физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов; - требования к поверке применяемых инструментов и приборов; - методы строительной механики и сопротивление материалов.	- проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов; - оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

	строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.		
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного

	информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 5.2	- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;	- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; - виды и свойства основных строительных	- анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирования созданных компонент в задачах

	- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	материалов, изделий, конструкций; - системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; - методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; - способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; - назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	информационного моделирования ОКС; - наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;
ПК 5.3	- формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; - методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; - методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; - задачи информационного моделирования ОКС на	- анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; - разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; - реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного

		этапах их жизненного цикла.	программного обеспечения; - адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; - составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; - выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; - формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	30
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**38**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров. Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории	4/4	
Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	**Содержание**	**8/6**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Подземные коммуникации	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

	Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.		
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	2. Основы проектирования водопроводной сети.	2/2	
	3. Основы проектирования канализационной сети	2/2	
Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	

	4. Рассмотрение и построение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2/2	
	5. Основные схемы отопления зданий	2/2	
	6. Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	2/2	
Тема 5. **Вентиляция и кондиционирование зданий**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	4/4	
Тема 6.Газоснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	4/4	
Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач. Слаботочные системы зданий Требования к проектированию слаботочных систем	4/4	
Консультации		***4***	
Всего		**38/30**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук ; Томский политехнический университет. - : Москва :Юрайт, 2018. - 139 с. —: Текст : непосредственный

2. Клиорина, Г. И.Инженерная подготовка городских территорий : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. —М. : Издательство Юрайт, 2018. — 331 с. — (Серия : Университеты России).ISBN 978-5-534-07029-3—Текст : непосредственный

3. Павлинова, И.И.Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 472 с. : ISBN 978-5-9916-2029-1 —: Текст : непосредственный

4. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3.—: Текст : непосредственный

5. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст :непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470924

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472250

3. Курочкин, Е. Ю. Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Курочкин, Е. П. Лашкивский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15193-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496969

4. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474942

5. Оборудование сетей газораспределения и газопотребления : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Суслов, Е. Ю. Камынина, А. С. Мясников, Д. В. Резников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15197-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497083

6. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471257

7. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471032

8. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472228

9. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494635

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 58238-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы Порядок и нормы проектирования. Общие положения Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 октября 2018 г. N 791-ст. Текст электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200160845

2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст электронный.// URL: https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf.

3. СП 30.13330.2020Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря

2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный. // URL:https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener/1.%20СП%2030.13330.2020%20Внутренний%20водопровод%20и%20канализация%20зданий%20СНиП%202.04.01-85.pdf

4. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003);Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст электронный // . URL:https://docs.cntd.ru/document/1200095545

5. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003)Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/456054205

6. СП 402.1325800.2018 Здания жилые Правила проектирования систем газопотребленияУтвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 декабря 2018 г. N 789/пр и введен в действие с 6 июня 2019 г. Текст электронный // URL:https://docs.cntd.ru/document/552150108

7. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002).Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 780 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Изменение N 1 к СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы" утверждено приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 10 декабря 2012 года N 81/ГС и введено в действие с 1 января 2013 г. Текст электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200084535

8. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования монтажа.Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2016 г. N 602-пр и введен в действие со 2 марта 2017 г. Текст электронный // URL : https://docs.cntd.ru/document/1200139957

9. СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 5 апреля 2012 г. N 160 и введен в действие с 1 сентября 2012 г. Текст электронный // URL:https://docs.cntd.ru/document/1200092911

10. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2014г.-256с.ISBN 978-5-7695-9385-7Текст : непосредственный

11. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред.проф. образования/ И.А. Николаевская. – 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.-272с.ISBN 978-57695-8273-8-Текст : непосредственный

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ПК 1.3 *Умеет:* - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	

- применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с	- применяет необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	

использованием информационных технологий.		
ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 4.3 *Умеет:* - формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по	- формирует запросы на предоставление данных для разработки программы работ по	

проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования;	проведению обследования строительных конструкций; - отбирает и систематизирует данные для разработки программы по проведению обследования; - проводит анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверяет техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявляет дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользуется инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользуется современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявляет причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивает оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовит документы по итогам визуального и инструментального обследования;	

- пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.	- пользуется средствами индивидуальной защиты в процессе обследования; - собирает и систематизирует данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводит анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовит документы по итогам обследования.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 5.2 *Умеет:* - моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных	- моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формирует и представляет необходимые наборы данных	

элементов информационной модели ОКС; - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	элементов информационной модели ОКС; - использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	
ПК 5.3 *Умеет:* - формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	- формализует решение задачи информационного моделирования ОКС; - составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 783

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 783

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 783

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 793

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 793

2.2. Содержание дисциплины 794

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 797

3.1. Материально-техническое обеспечение 797

3.2. Учебно-методическое обеспечение 797

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 799

1. *Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины*

«ОП 05 Общие сведения об инженерных системах»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общие сведения об инженерных системах»: является формирование компетенций в области инженерных систем.

Дисциплина «Общие сведения об инженерных системах» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона;	-

	знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;	- разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования.

		- оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 2.1.	- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными	- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительно-монтажных работ; - основы проектирования производства работ; - основы организации строительного производства;основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ; - методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах; - методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; - средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства; - методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика; - принципы и методы проектирования строительных генеральных планов - порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на	- сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ; - анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании; - определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах; - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ; - сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

	заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	выполнение видов строительных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	
ПК 4.1	- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;	- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений;	- проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации здания(сооружения) ; - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения) ;

	- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий; - допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду; - требования по энергосбережению; - требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	- разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации.
ПК 4.3	- формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций; - отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных	- источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования; - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений; - физические основы процессов определения	- проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов; - оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

	конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования;	свойств, характеристик и параметров материалов; - требования к поверке применяемых инструментов и приборов; - методы строительной механики и сопротивление материалов.	

	- собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.		
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.

		выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	
ПК 5.2	- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; - виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; - системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; - методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; - способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - способы представления данных элементов информационной модели	- анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; - выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС; - наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования;

		ОКС в графическом и табличном виде; - назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.	
ПК 5.3	- формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; - методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; - методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; - задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла.	- анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; - разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; - реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; - адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя; - составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; - выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; - формирования предложений по оптимизации решения

			задач информационного моделирования ОКС.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	36
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**46**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Электрическое и магнитное поле	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.	**2/2**	
Тема 2. Постоянный электрический ток	**Содержание**	**6/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	7. Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов	**2/2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение способов соединений резисторов	2	
Тема 3. Переменный электрический ток	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	8. Исследование однофазной цепи переменного тока	2/2	
	9. Расчет неразветвленной цепи переменного тока	2/2	
	10. Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником»	2/2	
	11. Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока	2/2	
Тема 4. Электрические машины и трансформаторы	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	12. Расчет основных характеристик силовых трансформаторов	2/2	
	13. Расчет основных характеристик асинхронных двигателей	2/2	
Тема 5. Электрооборудование строительных площадок	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	2/2	

Тема 6. Электроснабжение строительной площадки	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	2/2	
Тема 7. Электробезопасность на строительной площадке	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током	2/2	
Консультации		***4***	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**46/36**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Алиев, И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 374 с— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : непосредственный
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 447 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : непосредственный
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : непосредственный
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А .Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474699
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474700

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 374 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472681
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 447 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453822
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472683
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва:

Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/b

5. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474700

6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 431с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470002

7. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472057

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 431 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470002

2. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472057

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 07 *Знает:* - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - показывает знания о основных ресурсах, задействованные в профессиональной деятельности; - показывает знания путей обеспечения ресурсосбережения; - демонстрирует сформированность принципов бережливого производства; - показывает знания основных направлений изменений климатических условий региона; - демонстрирует сформированность правил поведения в чрезвычайных ситуациях. - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.3 *Умеет:*		

- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
ПК 2.1 *Умеет:* - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применять необходимые нормативные технические, методические, справочные	- читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - применяет современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - определяет порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ; - разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; - применяет необходимые нормативные технические,	

документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определять и обозначать на СГП границы опасных зон; - определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них; - использует различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах; - разрабатывает календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе; - разрабатывает графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) ; - выполняет поперечную и продольную привязку монтажных кранов; - определяет и обозначает на СГП границы опасных зон; - определяет потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении; - определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий.	

ПК 4.1 *Умеет:* - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читать техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводить осмотры зданий и сооружений; - проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формировать графики проверки работы противопожарных систем; - оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду; - применять первичные средства пожаротушения.	- оперативно реагирует на устранение аварийных ситуаций; - определяет необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений; - читает техническую и исполнительную документацию по объекту; - проводит осмотры зданий и сооружений; - проводит анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - составляет дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - анализирует данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений; - формирует графики проверки работы противопожарных систем; - оценивает уровни воздействия здания на окружающую среду; - применяет первичные средства пожаротушения.	
ПК 4.3 *Умеет:* - формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций;	- формирует запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций;	

- отбирать и систематизировать данные для разработки программы по проведению обследования; - проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования;	- отбирает и систематизирует данные для разработки программы по проведению обследования; - проводит анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - проводить обмерные работы; - проверяет техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения; - выявляет дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях; - пользуется инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра; - пользуется современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов; - выявляет причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования; - настраивает оборудование, с помощью которого осуществляется обследование; - устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений; - готовит документы по итогам визуального и инструментального обследования; - пользуется средствами индивидуальной защиты в процессе обследования;	

- собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовить документы по итогам обследования.	- собирает и систематизирует данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования; - проводит анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания; - готовит документы по итогам обследования.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 5.2 *Умеет:* - моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;	- моделирует плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; - создает и настраивает необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; - классифицирует компоненты и элементы информационных моделей ОКС; - формирует и представляет необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;	

- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	- использует регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.	
ПК 5.3 *Умеет:* - формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	- формализует решение задачи информационного моделирования ОКС; - составляет алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; - извлекает, анализирует, обрабатывает данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составляет схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 810

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 810

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 810

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 820

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 820

2.2. Содержание дисциплины 821

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 824

3.1. Материально-техническое обеспечение 824

3.2. Учебно-методическое обеспечение 824

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 827

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: является формирование компетенций в области использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения	-

	-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.3	- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке чертежей строительных конструкций; - основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для маломобильных групп населения; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - требования нормативно-технической документации	- разработки архитектурно-строительных чертежей зданий, сооружений с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования инвалидами с использованием средств автоматизированного проектирования; - разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования.

		на оформление строительных чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации.	
ПК 3.1.	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей,	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме,

	организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 3.2	- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство	- требования нормативных правовых актов в области строительства, нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке и производству этапа строительных работ; - порядок ведения общего и специального журналов работ в строительной организации; - порядок ведения исполнительной документации в строительной организации; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;	- ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки и производства вида строительных работ; - составления перечня строительных работ, подлежащих выполнению и включению в сметные расчеты; - расчета элементов сметной стоимости объектов капитального строительства; - разработки сметных расчетов объектов капитального строительства.

	строительных работ, для разработки сметных расчетов; - применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	- средства и методы определения объемов строительных работ на основании нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - структура сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов; - структура сметных нормативов, порядок их применения; порядок определения сметной стоимости элементов затрат в сметных расчетах; - основное специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - требований локальных нормативных актов и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; - классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - методики разработки сметной документации; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - состав и порядок оформления сметной документации;	

		- порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов.	
ПК 3.3	- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-	- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации;	- анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; - составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; - составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; - подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; - расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; - расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; - определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ.

	монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; - порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	
ПК 5.1	- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; - назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; - форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; - принципы работы в среде общих данных; требования к составу и	- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; - адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; - обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической

		оформлению технической документации по ОКС; - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; - инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 6.1	- оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и	- требования технологических регламентов к выполнению монтажа КОК; - требования технической документации в строительстве; - требования к организации рабочего места при проведении монтажа КОК; - порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и расходных материалов для проведения монтажа КОК; - правила транспортировки и складирования материалов и комплектующих элементов КОК в пределах рабочей зоны; - перечень и правила эксплуатации оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК; - виды и правила применения СИЗ, используемых для	- получения сменного задания на проведение монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - проверки наличия и исправности средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ), необходимых для проведения монтажа КОК из листовых и плитных материалов; - подготовки рабочего места к началу смены и его уборка в конце смены в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной безопасности; - проверки наличия и исправности оборудования, инструментов, такелажной оснастки, применяемых при монтаже КОК из листовых и плитных материалов; - проверки исправности электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях

	комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ; - применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	безопасного проведения монтажа КОК; - порядок проверки целостности, комплектности фурнитуры и комплектующих элементов КОК; - нормы освещенности рабочих мест; - правила проведения и технологические требования к проведению монтажных работ на высоте; - требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - опасные и вредные производственные факторы при проведении монтажа КОК; - правила производственной санитарии при проведении монтажа КОК.	недостаточной освещенности; - транспортировки и складирования строительных листовых и плитных изделий, тепло- и звукоизоляционных материалов, в том числе посредством управления грузоподъемными механизмами; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов, строительных листовых и плитных материалов КОК к выполнению монтажных работ.
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	30
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**36**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.	4/4	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	**Содержание**	**16/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Понятие программного обеспечения. Классификация. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	1. Обзор и настройка интерфейса	2/2	
	2. Инструменты точного построения	2/2	
	3. Создание плана этажа: оси, стены	2/2	
	4. Создание плана этажа: оформление	2/2	

	5. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Свойства и визуализация	4	
Тема 3. Общие сведения о современных системах BIM	**Содержание**	**14/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 8.1
	Общие сведения о современных системах BIM, применяемых в строительстве и архитектуре. Методика работы с BIM-системами при решении профессиональных задач. Основные принципы моделирования ОКС с использованием BIM – технологий. Обзор современных графических редакторов, применяемых в строительстве, в том числе для информационного моделирования (BIM-технологий). Системные требования к компьютеру. Установка, запуск и удаление программ. Общие сведения о BIM-системе. Коллективная работа. Интерфейс и основные компоненты. Основные принципы работы. Сочетание клавиш. Шаблон проекта. Понятия Уровень (перемещение, создание, копирование уровня) и Рабочая плоскость. Обозреватель проекта. Параметры. Визуальные стили. Управление стилями: информация о проекте; материалы; многослойные материалы; профили; фильтры; свойства объектов; стили окна; стили дверей; стили элемента; стили колонны; стили балки; стили пластины. Марка. Назначение марок объектам. Выбор подобных объектов на уровне (в проекте). Выбор объектов по марке. Пользовательские атрибуты. Готовые каталоги BIM-программы. Построение осей. Объектные привязки. Действия (копировать по направлению, копировать по окружности и др.). Построение стен и колонн: способы; параметры. Работа с инструментом Помещение. Построение окон и дверей: формы проемов; параметры. Построение лестниц и ограждений: способы; параметры. Построение перекрытия и проемов: способы; параметры. Построение кровли: способы построения крыши. Построение фундамента: формы фундамента;	4/4	

	ленточный фундамент; столбчатый фундамент; параметры. Таблицы. Сборки: создание, редактирование, параметры установки. Создание фасадов и разрезов. Оформление чертежа. Работа с шаблоном чертежа. Размещение видов (планы, разрезы, фасады). Визуальный стиль. Стиль отображения вида на чертеже.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	6. Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Настройка информации о проекте.	2/2	
	7. Настройка материалов; многослойных материалов. Создание профилей	2/2	
	8. Настройка стилей колонн, балок, пластин. Создание профилей	2/2	
	9. Подготовка рабочей плоскости. Построение и редактирование осей. Построение стен и перегородок	2/2	
	10. Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью разрезов	2/2	
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**36/30**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489603

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490102.

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490103 (дата обращения: 01.09.2022).

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.- ISBN 978-5-4468-0346-0 Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489603

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03965-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490102.

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03965-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490103.

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490839.

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489604

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст : электронный //URL:https://docs.cntd.ru/document/1200164870

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200164871

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/1200164873

4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 сентября 2017 г. N 1230/пр и введен в действие с 19 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/556793894

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от

29 августа 2017 г. N 1178/пр и введен в действие с 2 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/555664724

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 927/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/556793891

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/573514520

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 января 2020 г. N 12/пр и введен в действие с 15 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/565278451

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 января 2020 г. N 18/пр и введен в действие с 18 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: https://docs.cntd.ru/document/565278460

10. . Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780

11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] //URL: -: https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899

12. 3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532

13. 4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://rengabim.com/architecture/

14. 5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.graphisoft.ru/archicad/

6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjqq937487441

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 09 *Знает:* -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-показывает знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-демонстрирует сформированность основных общеупотребительных глагоов (бытовая и профессиональная лексика)	
-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	- демонстрирует сформированность лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
-особенности произношения	-показывает знания особенностей произношения	
-правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	-показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	-участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	-кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-пищет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ПК 1.3 *Умеет:* - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформлять архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывать схему планировочной организации земельного участка.	- использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - оформляет архитектурно-строительные чертежи по разработанным объемно-планировочным и конструктивным решениям; - выбирает алгоритм, способы разработки и оформления чертежей строительных конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - применяет компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - разрабатывает схему планировочной организации земельного участка.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической	

документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 3.2 *Умеет:* - оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использовать специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использовать ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов;	- оформляет исполнительную и учетную документацию в процессе подготовки участка и производства вида строительных работ; - оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительных работ; - использует специализированные информационные системы и базы данных для расчета сметной стоимости материально-технических ресурсов; - использует ведомости объемов строительных работ, сметные нормы, коэффициенты, учитывающие условия производство строительных работ, для разработки сметных расчетов;	

- применять специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составлять акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирать методы определения сметной стоимости; - разрабатывать сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектовать и оформлять сметную документацию в соответствии с методическими документами.	- применяет специализированное программное обеспечение для разработки сметных расчетов в строительстве; - составляет акты о приемке выполненных строительно-монтажных работ; - распределяет различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с классификационными признаками; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - выбирает методы определения сметной стоимости; - разрабатывает сметные расчеты в соответствии со сметными нормативами; - комплектует и оформляет сметную документацию в соответствии с методическими документами.	
ПК 3.3 *Умеет:* - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы	

ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;	- анализирует функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;	

- создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	- создает шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; - оформляет, публикует и печатает техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	
ПК 6.1 *Умеет:* - оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управлять грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирать способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ;	- оценивает безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности; - оценивает соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - выбирает необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение монтажа КОК; - управляет грузоподъемным механизмом в процессе подачи материалов и комплектующих элементов КОК в зону производства монтажных работ; - оценивает исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места в условиях недостаточной освещенности; - выбирает способы и места складирования материалов и комплектующих элементов КОК в зоне производства монтажных работ;	

- применять требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применять СИЗ при проведении монтажа КОК.	- применяет требования производственной санитарии при проведении монтажа КОК; - применяет требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении монтажа КОК; - применяет СИЗ при проведении монтажа КОК.	
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	 - участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.12

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 838

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 838

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 838

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 843

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 843

2.2. Содержание дисциплины 844

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 849

3.1. Материально-техническое обеспечение 849

3.2. Учебно-методическое обеспечение 849

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 851

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.07 Экономика отрасли»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование у обучающихся знаний по определению экономических границ отраслей, особенностям экономического и социального развития предприятий (фирм), относящихся к различным отраслям национальной экономики, а также принципов и методов их взаимодействия.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ПК 3.1.	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей,	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию;

	требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	- мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.

ПК 3.3	- применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в	- требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации; - состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости;	- анализа учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам; - составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; - составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; - подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; - расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; - расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; - определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ.

	составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	26	26
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строительная отрасль в условиях рынка		**4/4**	
Тема 1.1 Строительная отрасль в условиях рынка	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Определение понятий организация, отрасль. Роль и значение строительной отрасли в системе рыночной экономики. Межотраслевые связи. Основные понятия о капитальном строительстве. Основные участники инвестиционного процесса (инвестор, заказчик, застройщик, подрядчики, проектировщики) в системе капитального строительства и их функции.	2/2	
Тема 1.2. Организационные формы процесса строительного производства	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Наиболее распространенные организационные формы процесса строительного производства: подрядный способ; хозяйственный способ; строительство под ключ; подрядные торги. Их сущность, экономическая эффективность, преимущества и недостатки	2/2	
Раздел 2. Планирование деятельности организации		**4/4**	
Тема 2.1. Планирование деятельности организации (предприятия).	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования.	2/2	

	Классификация видов планирования и видов плановых документов. Отличие бизнес-плана от других видов планов.		
Тема2.2. Бизнес-планирование	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана. Основные требования по составлению и написанию бизнес плана.	2/2	
Раздел 3. Экономические ресурсы предприятия		**12/12**	
Тема 3.1. Основные производственные фонды организации (предприятия)	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Экономическая сущность и воспроизводство основных фондов (средств). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Расчет видов стоимости основных производственных фондов организации (предприятия)	2/2	
Тема 3.2. **Оборотные средства организации (предприятия)**	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	2. Определение величин оборотных средств организации	2/2	
Тема 3.3. **Производительность труда в строительстве**	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Понятие производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации в условиях рыночной экономики.	2/2	
Тема 3.4. Формы и системы оплаты **труда в строительстве**	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Тарификация труда. Формы (сдельная, повременная) и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы.	2/2	
Раздел 4. Экономические показатели результатов хозяйственно-финансовой деятельности организации (предприятия)		**4/4**	
Тема 4.1. Сметная стоимость и себестоимость строительной продукции	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Понятие себестоимости СМР, состав ее затрат, структура накладных расходов. Понятия, назначение и порядок определения видов себестоимости СМР (сметная, плановая, фактическая).Пути снижения себестоимости СМР.	2/2	
Тема 4.2. Прибыль и рентабельность	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Виды прибыли в	1/1	

	строительстве.Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции. Пути повышения рентабельности		
Тема 4.3. Сущность налогов.	**Содержание**	1/1	
	Основные понятия о договорах, виды договоров подряда их особенности (бытового подряда, строительного подряда, на выполнение проектных и изыскательских работ, государственный контракт на выполнение работ для государственных нужд). Структура и содержание договора строительного подряда. Особенности составление договора строительного подряда (на выполнение субподрядных работ).	1/1	
Раздел 5. Подрядные торги в строительстве. Издержки производства и себестоимость продукции		**8/2**	
Тема 5.1. **Договора подряда**	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия о договорах, виды договоров подряда их особенности (бытового подряда, строительного подряда, на выполнение проектных и изыскательских работ, государственный контракт на выполнение работ для государственных нужд). Структура и содержание договора строительного подряда. Особенности составление договора строительного подряда (на выполнение субподрядных работ).	1/1	
Тема 5.2. Организация и проведение подрядных торгов.	**Содержание**	**7/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Понятие торгов, значение проведения подрядных торгов. Формы проведения подрядных торгов (открытые, закрытые). Процедура проведения подрядных торгов. Порядок подготовки и подачи	**1/1**	

	предложения (оферты) участником торгов подряда. Порядок приема и рассмотрения предложений участников подрядных торгов. 2. Методы оценки предложений участников торгов, выбор наилучшего предложения (бальная оценка, учет экономической эффективности).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6**	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32/26**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Павлов, А.С.Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования А.С.Павлов.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 337с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/495237

2. Павлов, А.С.Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.С.Павлов.— 2-е изд., перераб. и доп— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 416с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-14969-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/495238

3. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования/ Х.М.Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М.Гумба.— 4-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 449с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/495210

3.2.2. Основные электронные издания

1. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 337 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495237

2. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14969-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495238

3. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495210

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.Часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ,часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ,часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗи часть четвертая от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ— Текст: электронный // Система Гарант [сайт] //URL:.http://ivo.garant.ru/#/document/10164072/paragraph/521837163

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ. Ред. От 28.06.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт].//URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ. Ред. От 04.11.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт] //httURL:p://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	 - демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 03 *Знает:* - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- показывает знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; - демонстрирует сформированность современной научной и профессиональной терминологии; - показывает знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования; - показывает знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - показывает знания правил разработки презентации; - показывает знания основных этапов разработки и реализации проекта. - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации;	

- определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей,	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей,	

организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 3.3 *Умеет:* - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации;	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ;	

- калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.13

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНЕМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 859

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 859

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 859

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 864

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 864

2.2. Содержание дисциплины 865

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 868

3.1. Материально-техническое обеспечение 868

3.2. Учебно-методическое обеспечение 868

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 870

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.08 Основы предпринимательской деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: является формирование компетенций в области основ предпринимательской деятельности

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации;	-

	- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- основные этапы разработки и реализации проекта.	
ПК 3.1.	- читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные	- требования нормативных технических и руководящих документов, нормативных правовых актов в области организации строительного производства; - основы организации строительного производства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - основы документоведения и документооборота; требования к оформлению, обработке и хранению проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной	- планирования производства этапа видов строительных работ; - комплектации и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической документации в области строительства; - комплектации и хранения исполнительной документации строительной организации; - внесения согласованных изменений в организационно-технологическую документацию; - мониторинг хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов

	планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	документации в области строительства; - правила приемки и передачи проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации; - требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к обязательствам сторон договора строительного подряда при организации строительного подряда, и к порядку осуществления договорных взаимоотношений с субподрядными строительными организациями; - требования нормативных технических документов к организации производства этапа строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; - требования нормативных технических и руководящих документов к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на производство этапа строительных работ; - методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ; - основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.	производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства; - подготовки предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительных работ; - ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.
ПК 3.3	- применять данные первичной учетной	- требования законодательства Российской	- анализа учетной документации по

	документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-	Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; - нормативные правовые акты, сметные нормативы, методические документы в области ценообразования в строительстве; - основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; - основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; - основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; - методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; - основные сметно-программные комплексы и информационные системы в строительстве; - методики разработки сметной документации; - состав и порядок оформления сметной документации; - порядок и особенности подготовки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов, расчетов на отдельные виды работ и затрат; - методы определения сметной стоимости; - порядок определения в сметных расчетах сметных цен ресурсов, накладных	выполненным строительно-монтажным работам; - составление калькуляций сметных затрат на используемые трудовые и материально-технические ресурсы в соответствии с обусловленной контрактами системой ценообразования; - составления калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы; - подготовки материалов для составления смет на дополнительные строительно-монтажные работы и производственные услуги; - расчета сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат; - расчета фактической себестоимости строительно-монтажных работ; - определения величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ.

	монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	26	26
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая характеристика предпринимательства		**2/2**	
Тема 1.1.Основные положения	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Цели, задачи, значение дисциплины «Основы предпринимательской деятельности». Взаимосвязь с другими дисциплинами. Понятие предприниматель, предпринимательство, предприятие, бизнес. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России.	1/1	
Тема 1.2.Правовая сущность предпринимательства.	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ. Конституция РФ. Гражданский кодекс Российской Федерации. Налоговый кодекс РФ. Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность. Понятия: предприятие, предприниматель, предпринимательство, бизнес. Признаки и функции предпринимательства. Субъекты предпринимательства. Понятие физического и юридического лица. Правоспособность физического и юридического лица. Ликвидация юридического лица. Признаки юридических лиц. Классификация юридических лиц. Понятие коммерческой и некоммерческой организации.	1/1	
Раздел 2. Организационно-правовые формы предпринимательства		**2/2**	

Тема 2.1. Организационно-правовые формы организаций	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Классификация организационно-правовых форм организации: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы.Виды хозяйственных товариществ (полные товарищества, коммандитные товарищества). Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки хозяйственных товариществ. Виды хозяйственных обществ (общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью, закрытое акционерное общество, открытое акционерное общество). Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки хозяйственных обществ. Производственные кооперативы. Особенности организации, права и ответственность их учредителей (участников). Преимущества и недостатки. Деятельность без образования юридического лица.	2/2	
Раздел 3. Осуществление предпринимательской деятельности		4/4	
Тема 3.1.Налогообложение предпринимательской деятельности	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Налог на профессиональный доход. Выбор системы налогообложения - общие принципы.	2/2	
Тема 3.2.Управление персоналом.	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. (Оформление	**2/2**	

	трудовых от-ношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям.) Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.		
Раздел 4. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта			
Тема 4.1. Разработка бизнес-плана предпринимательского проекта	**Содержание**	**14/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная лист. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану. Рекомендации по разработке частей бизнес-плана предпринимательского проекта.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Разработка структурных частей бизнес-плана.	2/2	
	2. Разработка структурных частей бизнес-плана.	2/2	
	3. Презентация бизнес-проекта	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**32/26**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7814-8. — Текст : непосредственный

2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 332 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-01668-0. – Текст :непосредственный

3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строи / Е. А. Гусакова, А. С.Павлов.— 2-е изд., перераб. и доп— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 648с.— (Профессиональное образование)— ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст: непосредственный

4. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. Е. Кузьмина.— 4-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: непосредственный

5. Купцова Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В.Купцова, А. А. Степанов.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 435 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: непосредственный

6. Лопарева А.М. Бизнес-планирование: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева.— 3-е изд., перераб. и доп— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 273 с— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст: непосредственный

7. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО / Л.Н. Череданова. – Москва: Академия, 2021. – 224 с. ISBN 978-5-7695-9730-5—Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7814-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452185 (дата обращения: 08.01.2022).

2. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 332 с. . – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-01668-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470467

3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496619

4. Иванова, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09638-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469468

5. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491909

6. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495710

7. Лопарева, А. М. Бизнес-планирование: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495537

8. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 219 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05041-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/473403

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.Часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ,часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ,часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗи часть четвертая от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ— Текст: электронный // Система Гарант [сайт] //URL:.http://ivo.garant.ru/#/document/10164072/paragraph/521837163

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ. Ред. От 28.06.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт].//URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ. Ред. От 04.11.2022 — Текст: электронный // КонсультантПлюс [сайт] //httURL:p://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. *Умеет:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	 - демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрирует сформированность приемов структурирования информации; - демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации; - показывает знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	

ОК 03 *Знает:* - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	- показывает знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; - демонстрирует сформированность современной научной и профессиональной терминологии; - показывает знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования; - показывает знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - показывает знания правил разработки презентации; - показывает знания основных этапов разработки и реализации проекта. - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации;	

- определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- составляет различные правовые документы; - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	
ПК 3.1 *Умеет:* - читать и анализировать проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводить анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применять современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей,	- читает и анализирует проектную, рабочую, организационно-технологическую и исполнительную документацию в области строительства в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; - проводит анализ данных о ходе выполнения строительных работ, поступления материально-технических ресурсов, движения трудовых ресурсов, движения основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; - разрабатывает и корректирует оперативные планы производства вида строительных работ; - осуществляет разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части; - применяет современные способы обработки и хранения проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - применяет специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей,	

организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществлять разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства; - осуществляет разработку условий ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций.	
ПК 3.3 *Умеет:* - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применять специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулировать сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации;	- применяет данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применяет специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации; - выполняет расчет затрат на материально-технические ресурсы для производства строительных работ; - выполняет расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; - заполняет формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; - применяет специализированное программное обеспечение для сметного расчета затрат; - калькулирует сметную себестоимость строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительно-монтажных работ на основе проектной документации; - калькулирует плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ;	

- калькулировать плановую и фактическую себестоимость строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	- определяет величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительно-монтажных работ; - определяет величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ на основе первичных учетных документов; - применяет специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительно-монтажных работ.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.14

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09ц ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 878

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 878

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 878

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 882

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 882

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 882

2.2. Содержание дисциплины 884

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 887

3.1. Материально-техническое обеспечение 887

3.2. Учебно-методическое обеспечение 887

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 888

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.09ц Геопространственная цифровая инженерия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Геопространственная цифровая инженерия»: подготовка специалистов, способных решать сложные и актуальные задачи в области геодезии и картографии с применением современных технологий.

Дисциплина «Геопространственная цифровая инженерия» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 2.7	- осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства - осуществлять геодезический контроль точности геометрических	-геодезические приборы и инструменты -требования к выполнению съемки зданий -виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ,	-разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке -организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства -подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

	параметров зданий и сооружений	разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства -методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов Т-ребования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ -виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий -состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	
ПК 5.1	-анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС -создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного	-международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС -назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -форматы представления данных	-анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС -адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации

	моделирования ОКС в организации -оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС	информационных моделей ОКС и их элементов -форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые -принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС -функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС -инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС	-формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности
ПК 8.2	- использовать программное обеспечение для создания в	- условные обозначения на топографических картах,	- полевой обработки материалов

	электронном виде инженерных топографических планов	принципы формирования карт и планов; - программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов.	топографических съемок местности; -выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках знаний, умений и навыков цифрового модуля	Тема 1.1. Топографо-геодезические работы и специализированное программное обеспечение для геодезических задач	10	Углубленное изучение темы и выполнение практических работ в соответствии с запросом работодателя
2	В рамках знаний, умений и навыков цифрового модуля	Раздел 2. Осуществление картографической и геоинформационной деятельности	16	Углубленное изучение темы и выполнение практических работ в соответствии с запросом работодателя
3	В рамках знаний, умений и навыков цифрового модуля	Консультации	4	Углубленное изучение темы и выполнение практических работ в соответствии с запросом работодателя

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	30
Самостоятельная работа	4	-

Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**36**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геодезические измерения на поверхности Земли, координатно-временное и навигационное обеспечение территорий		**10/10**	
Тема 1.1. Топографо-геодезические работы и специализированное программное обеспечение для геодезических задач	**Содержание**	10/10	ОК 01, ОК 02, ПК 2.7, ПК 5.1, ПК 8.1, ПК 8.2
	Геодезические, картометрические, спутниковые средства измерений. Методика выполнения съемок. Контроль результатов полевых топографо-геодезических работ. Требования к точности. Специализированное программное обеспечение. Технологии создания топографических карт и планов. Условные знаки, отображение информации на картах и планах.	4/4	
	В том числе практические работы	**6/6**	
	1.Построение трёхмерной модели объекта и выполнение геодезических измерений в специализированном программном обеспечении.	2/2	
	2.Создание трехмерной модели полигона выработки на основе материалов аэрофотосъемки	2/2	
	3.Определение координат границ и площади полигона выработки	2/2	
Раздел 2. Осуществление картографической и геоинформационной деятельности		**16/12**	

Тема 2.1. Геоинформационные системы и картография	**Содержание**	**16/12**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.7, ПК 5.1, ПК 8.1, ПК 8.2
	Основы общегеографического и тематического дешифрирования снимков, дешифровочные признаки объектов. Методы и материалы дистанционного зондирования, применяемые в картографическом и геоинформационном производстве. Виды и характеристики картографических материалов, требования, предъявляемые к их качеству. Принципы работы с программным обеспечением, применяемым для создания, ведения и обновления баз пространственных данных, ГИС различного типа и назначения. Основы геоинформационного анализа и картографического (пространственного) моделирования пространственных объектов, процессов и явлений.	6/6	
	В том числе практические работы	**16/16**	
	4.Системы координат и высот, картографические проекции, трансформирование и перепроецирование пространственных данных, создания систем координат.	2/2	
	5. Использование эталонных снимков, и составление на их основе топографических и тематических карт разных видов и типов.	2/2	
	6. Работа с программным обеспечением общего и специального назначения, графическими редакторами, ГИС-оболочками, информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет».	2/2	
	7. Создание и обновления аналоговой и цифровой картографической продукции различного вида и назначения.	2/2	
	8. Разработка тематической карты по материалам аэрофотосъемки в ГИС. Создание тематической карты местности на основе ортофотоплана в геоинформационной системе	2/2	
	9. Разработка тематической карты по материалам аэрофотосъемки в ГИС. Формирование таблицы атрибутов и каталога геоданных об объектах по тематической карт	2/2	
	10. Разработка тематической карты по материалам аэрофотосъемки в ГИС. Подготовка и оформление отчета о выполненных работах	2/2	

	11. Выполнение технических заданий «Техническая и летная эксплуатация беспилотных авиационных систем. Обработка результатов »	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**36/30**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Лаборатория геопространственных технологий», оснащенная оборудованием», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Прохорский Г.В., Информационные технологии в архитектуре и строительстве, учебное пособие – Москва: КНОРУС, 2024. – 248с.

2. Козодоев В.В., Геодезия, учебник - Москва: КНОРУС, 2024. – 376с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Программные продукты и технологии кредо, (электронный ресурс) режим доступа: https://credo-dialogue.ru/

2. Официальный сайт Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству, (электронный ресурс) режим доступа: https://pro.firpo.ru/onas/

3. Методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ. Авторы: Щербакова Т.Д., Михайлова А.И., 2022 г.;

4. Методические указания по выполнению задания в рамках проведения чемпионата по компетенции Геопространственная цифровая инженерия. Авторы: Щербакова Т.Д., Михайлова А.И. 2020 г.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - демонстрирует знания о структуре плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - показывает знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - демонстрирует знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; - демонстрирует сформированность порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - распознает задачу или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02 *Знает:* номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач-составлять различные правовые документы;	- показывает знания по подбору номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации - показывает верный формат оформления результатов поиска информации - использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ПК 2.7 *Умеет:* - осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства - осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений Знает: геодезические приборы и инструменты требования к выполнению съемки зданий виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ;	- разрабатывает и согласовывает решения по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.	

правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах		
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС *Знает:* международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов	- владеет навыками анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС	

форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС		
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	- участвует в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - владеет предварительным поиском исходных пунктов; - участвует в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	
ПК 8.2 *Умеет:* - использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	- использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.15

к ОПОП-П по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10ц ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БПЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 895

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 895

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 895

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П 899

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 899

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 899

2.2. Содержание дисциплины 900

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 902

3.1. Материально-техническое обеспечение 902

3.2. Учебно-методическое обеспечение 902

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 903

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ *ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.10ц Использование БПЛА в строительстве»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Использование БПЛА в строительстве»: обеспечить условия для формирования компетенций средствами учебной дисциплины «Использование беспилотных летательных аппаратов в строительстве»

Дисциплина «Использование БПЛА в строительстве» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	или с помощью наставника).		
ОК 02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 2.7	- осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства - осуществлять геодезический контроль точности геометрических	-геодезические приборы и инструменты -требования к выполнению съемки зданий -виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ,	-разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке -организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства -подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

	параметров зданий и сооружений	разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства -методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов Т-ребования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ -виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий -состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	
ПК 5.1	-анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС -создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного	-международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС -назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -форматы представления данных	-анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС -адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации

	моделирования ОКС в организации -оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС	информационных моделей ОКС и их элементов -форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые -принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС -функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС -инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС	-формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации -обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
ПК 8.1	- участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения	-назначения топографо-геодезических и маркшейдерских работ; -порядок ведения полевого журнала; - правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов; - правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек	-выполнения топографических съемок местности
ПК 8.2	- использовать программное обеспечение для создания в	- условные обозначения на топографических картах,	- полевой обработки материалов

	электронном виде инженерных топографических планов	принципы формирования карт и планов; - программное обеспечение для создания топографических и маркшейдерских планов.	топографических съемок местности; -выбора программного обеспечения для камеральной обработки результатов.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	В рамках знаний, умений и навыков цифрового модуля	Тема 1.1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов	32	Изучение основ устройства и эксплуатации беспилотных летающих аппаратов для удовлетворения кадровых потребностей отрасли в области применения беспилотных авиационных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	28	28
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**-**	**-**
Всего	**32**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов		**32/28**	
Тема 1.1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Содержание**	32/28	ОК 01, ОК 02, ПК 2.7, ПК 5.1, ПК 8.1, ПК 8.2
	ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа . Специализированное программное обеспечение. Технологии создания топографических карт и планов. Условные знаки, отображение информации на картах и планах. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа	20/20	
	В том числе практические работы	**6/6**	
	1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота;. планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа;	2/2	
	2 Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);	2/2	

	комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);		
	3. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32/28**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Беспилотных авиационных систем», оснащенная оборудованием, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Применение беспилотных летательных аппаратов (дронов) : учебник / А. Е. Белик, Р. А. Егоров, Е. В. Маршанин [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Максимова. — Москва : КноРус, 2024. — 386 с. — ISBN 978-5-406-12851-0. — URL: https://book.ru/book/953434 — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Различает типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; подготавливает к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажнонавигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом; организовывает и осуществляет подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа Применяет законодательные и нормативные документы РФ в области	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). *ОК 02* *Знает:* номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач-составлять различные правовые документы;	эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; Применяет правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; применяет соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;	

- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ПК 2.7 *Умеет:* - осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности - выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства - осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений Знает: геодезические приборы и инструменты требования к выполнению съемки зданий виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ;		

правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах		
ПК 5.1 *Умеет:* - анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС - создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации - оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС *Знает:* международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов		

форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС		
ПК 8.1 *Умеет:* - участвовать в рекогносцировке местности, привязке ориентирных пунктов и измерении высоты знака; - предварительный поиска исходных пунктов; - участвовать в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения		
ПК 8.2 *Умеет:* - использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
2	Стул ученический на ножках	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
3	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Стул учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Доска меловая	**Оборудование**	Дополнительное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
7	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	**УМК**	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
2	Стул ученический на ножках	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
3	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Стул учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Доска	**Оборудование**	Дополнительное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
7	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
8	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	**УМК**	Основное	Из расчета не менее 25 чел.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Тренировочные комплексы	**УМК**	Дополнительное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
2	Стул ученический на ножках	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
3	Стол учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Стул учителя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Доска	**Оборудование**	Дополнительное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
7	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
8	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	**УМК**	Основное	Из расчета не менее 25 чел.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Тренировочные комплексы	**УМК**	Специализированное	Из расчета не менее 25 чел.	
10	Набор плакатов	**УМК**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

Кабинет «Кабинет основы строительного черчения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический по числу обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
2.	Стул ученический по числу обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
5.	Доска магнитно-маркерная	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Персональный компьютер с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Оргтехника	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9.	Мультимедийный проектор	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10.	Модели геометрических тел	Оборудование	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
11	Чертежные инструменты: линейки, треугольниками с углами 30º,90º,60º и 45º, 90º, 45º, транспортиры, циркули	Оборудование	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	
12	Комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки)	УМК	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел.	

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Виртуальный учебный комплекс «Имитатор работы оборудования лазерной резки»	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Тренажер сварщика	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Наборы образцов строительных материалов	Оборудование	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Экран (доска)	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Компьютеры с программным обеспечением (по количеству обучающихся) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Кабинет экономики и менеджмента»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Из расчета на каждую группу курса	
2	Стул ученический на ножках	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Из расчета на каждую группу курса	
3	Стол учителя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Стул учителя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Доска (магнитно- маркерная)	Оборудование	Специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8	Персональный компьютер	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса Оснащено лицензионным программным обеспечением	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Зона под вид работ «Каркасное домостроение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Аспирационная установка	Оборудование	Специализированное	Вытяжная установка применяется для сбора стружки и пыли из рабочей зоны мощных деревообрабатывающих станков.Мощность (Вт) не менее 3800. Расход воздуха не менее 48.3 м³/мин. Объем пылесборных мешков не менее 150 л	ПМ 06
2	Шкаф для спец. одежды обучающихся	Мебель	Основное	Для хранения одежды, обуви и личных вещей в производственных, спортивных и учебных заведениях. двухстворчатый. Размеры шкафа (ВхШхГ): не менее 186х60х50 см.Тип замка ключевой Количество полок не менее 2 шт. Два отделения оборудованы перекладинами для плечиков, крючками, полочками для шапок, перчаток, шлемов. В корпусе имеются вентиляционные	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Зотверстия, н4еобходимые для достаточной циркуляции воздуха в месте хранения одежды.	
3	Компрессор	Оборудование	Основное	Тип двигателя Электрический Мощность, не менее кВт 2.2 Напряжение, В 220 Вес нетто, не менее кг 47.2 Уровень шума, не более дБ 90 Мощность, Вт 2200 Тип Поршневой Производительность, не менее л/мин 440 Рабочее давление, не менее 10,1 бар.	ПМ 06
4	Монтажный стол для сборки каркаса панелей с комплектом инструментов	Оборудование	Основное	Монтажный стол для сборки каркаса панелей Макс. длина панели: 7500 мм Макс. высота панели: 3300 мм	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Макс. толщина панели: 260 мм Конструкция стола: раздвижная с электромеханическим приводом Вес: не менее 4000 кг. Комплект инструментов: 1. Набор коронок по дереву - не менее 1 шт., 2. молоток с загнутым гвоздодёром - не менее 1 шт., 3. Молоток столярный - не менее 1 шт., 4. Топор плотницкий - не менее 1 шт., 5. Топор 600 грамм с фибергласовой рукояткой - не менее 1 шт., 6. Степлер, ударный - не менее 1 шт., 7. Степлер мебельный регулируемый - не менее 1 шт., 8. Уровень - не менее 1 шт., 9. Струбцина пистолетная - не менее 1 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				10. Гвоздодер - не менее 1 шт. 11. Ножовка по дереву - не менее 1 шт	
5	Шкаф для хранения инструментов	Оборудование	Основное	Внешн. размеры не менее 1900x950x500 мм Вес, не менее 54 кг Тип замка - Ключевой Количество полок не менее - 4 шт., количество дверей - не менее 2, Цвет Серый (RAL 7038).	ПМ 06
6	Автоматический торцовочный станок с толкателем	Оборудование	Специализированное	Автоматический станок предназначен для поперечной резки деревянных паллетных блоков и досок. Станок управляется программой с ЧПУ и обеспечивает высокую точность резки +/-1 мм. Диаметр пильного диска не менее 600 мм. Диаметр посадочного отверстия не менее 30 мм. Скорость подачи не менее 5-30 м/мин.	ПМ 06
7	Станок четырехсторонний продольнофрезерный	Оборудование	Специализированное	Профилирование сложных составных декоративных элементов	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мебели и столярных изделий.Количество шпинделей не менее 5 шт.Макс. сечение заготовки не менее 230 х 160 мм.Частота вращения шпинделей, об/мин не менее 6000.	
8	Гвоздезабиватель	Оборудование	Специализированное	Тип двигателя щеточный.ип гвоздей 32/DA. Вместимость магазина (гвозди) не менее 105 шт. Регулировка силы удара и регулировка глубины забивания. Защита от случайного срабатывания и от холостого выстрела.	ПМ 06
9	Гвоздезабивной пистолет	Оборудование	Специализированное	Барабанный гвоздезабивной пистолет применяется в строительстве, при изготовлении и ремонте паллет (поддонов) и других изделий из дерева. Тип инструмента гвоздезабиватель.Длина гвоздей не менее 45 мм и не более 90 мм. Давление не менее 8.1	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				атм. Расход воздуха на удар не менее 2 л/удар.	
10	Торцовочная комбинированная пила	Оборудование	Специализированное	Класс инструмента полупрофессиональный Потребляемая мощность не менее 1500 Вт Число оборотов, максимальное 4500 об/мин Диаметр пильного диска не менее 210 мм Обрабатываемые материалы древесина Комбинированная пила ДА".	ПМ 06
11	Пила погружная	Оборудование	Специализированное	Класс - полупрофессиональный Мощность не менее 1200 Вт Диаметр диска 165 мм Для работы с деревом Мах глубина пропила под углом 90° не менее 55 мм Вес нетто не более 4.6 кг Число оборотов не менее 5000 об/мин Мах глубина пропила под углом 45° не менее 42 мм".	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Цепная пила	Оборудование	Специализированное	Мощность, не менее Вт 1800 Напряжение, В 220 Длина шины, не менее дюйм 14 Длина шины, не менее см 35 Количество звеньев, не менее шт 52.	ПМ 06
13	Гвоздезабивной пистолет, мм 32-64	Оборудование	Специализированное	Тип крепежа D-образные реечные финишные гвозди Длина гвоздя не менее 64 мм".	ПМ 06
14	Нейлер пневматический	Оборудование	Специализированное	Тип изделия нейлер Материал корпуса алюминий Количество скоб в магазине не менее 150 Давление (Атм) не менее 8 Длина гвоздей диапазон 50-90 мм Тип оснастки гвозди Тип гвоздей 23Р Максимальная длина гвоздей (мм) 35 Минимальная длина гвоздей (мм) 15 Тип питания сжатый воздух.	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Специализированное	Мах крутящий момент не менее 70 Нм Режимы работы Сверление/сверление с ударом Комплектация кейс Количество скоростей не менее 2 Подсветка да Реверс да Тип патрона быстрозажимной Вес не менее 1.88 кг.	ПМ 06
16	Гайковерт ударный	Оборудование	Специализированное	Назначение - гайковерт Тип инструмента - ударный Питание - аккумулятор Режимы работы - закручивание гаек Количество скоростей работы не менее 3 Электронная регулировка частоты вращения - Реверс Вес не менее 3.61 кг.	ПМ 06
17	Сетевой рубанок	Оборудование	Специализированное	вид - инструмент Число оборотов на холостом ходу не менее 16000 об/мин Тип питания - Сетевой	ПМ 06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вес не более 3.3 кг Мощность не менее 830 Вт Рабочая ширина не менее 82 см Глубина строгания не менее 4 мм Рабочая ширина не менее 82 Глубина выборки паза не менее 25 мм.	
18	Ручной станок для гибки арматуры	Оборудование	Специализированное	Тип станка гибочный Вид станка арматурогиб Тип привода ручной Длина, не менее мм 640 Ширина, не менее мм 120 Высота, не менее мм 80 Вес нетто, не более 3 кг Диаметр арматурной стали не менее 10мм.	ПМ 06

Зона под вид работ «Лаборатория экспертизы в строительстве»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Прибор для измерения времени и скорости распространения ультразвука	Оборудование	Специализированное	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени, мкс ±(0,01t	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				+0,1) Рабочие частоты УЗК, кГц 60±10 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени, мкс ±(0,01t +0,1).	
2	Набор визуально-измерительного контроля - инспектор	Оборудование	Специализированное	Тип набора: с поверкой, состав: Лупа измерительная -10х. Длина шкалы 15 мм.: поверка, Штангенциркуль 1-125-0.1 с глубиномером:поверка, Универсальный шаблон сварщика -3: калибровка, Набор щупов № 4 II, диапазон толщин 0,1-1,0 мм:калибровка, Набор радиусов №1. Диапазон 1-6 мм:калибровка, Набор радиусов №3. Диапазон 7-25 мм:калибровка, Линейка измерительная 30 см:поверка, Маркер по металлу:есть.	ПМ 04
3	Верстак	Оборудование	Основное	Размеры (ВхШхГ) - не менее 800х600х500	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Допустимая распределенная нагрузка, кг — не менее 150.	
4	Шкаф для инструментов	Мебель	Основное	Назначение хранение инструментов и комплектующих на производстве и в мастерской. Максимальная нагрузка до 800 кг Нагрузка на полку до 100 кг. Количество полок не менее 2 шт	ПМ 04
5	Измеритель прочности бетона.	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения прочности,не менее МПа 10...150 Диапазон рабочих нагрузок, не менее кН 5...100.	ПМ 04
6	Прибор для измерений влажности твердых и сыпучих строительных материалов	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры, не менее мм 150х67х23 Тип измеряемого материала - Древесина и строительные материалы Тип влагомера - Для сыпучих материалов.	ПМ 04
7	Машина испытательная универсальная	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры, мм (ДхШхВ), не более 860х480х1740,	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Масса, не более, кг 470 Потребляемая мощность, не более, кВт 1,2 Электропитание, В/Гц 220/50, комплектация: Модуль силозадающий двухколонный - 1 шт, Система температурных испытаний - 1 шт., Диапазон поддерживаемых температур, 0С от -70 до +150.	
8	Столы	Мебель	Основное	Стол компьютерный на металлокаркасе. Размеры (ш*г*в): не менее 1000*600*750 мм Столешница - ЛДСП.	ПМ 04
9	Стул	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг.	ПМ 04
10	Ноутбук	Оборудование	Основное	Процессор: не менее - 8 ядер базовая частота 2 ГГц. объем видеопамяти не менее 8 Гб. Оперативная память стандарта не менее 16 Гб. Твердотельный накопитель объемом не	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 512 Гб стандарта М.2 , Диагональ экрана не менее 17.3 (дюймов). Компьютерная мышь в комплекте: да.	
11	Программа для архитекторов	Программное обеспечение	Основное	ПО имеется в наличии и является свободно распространяемым, бессрочное, будет установлено на все компьютеры (6шт).	ПМ 04
12	Верстак	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) — не менее 800х600х500 Допустимая распределенная нагрузка, кг — не менее 150 Материал МДФ, металлокаркас.	ПМ 04
13	Весы	Оборудование	Основное	Наименьший предел взвешивания - не более 0.1 кг Наибольший предел взвешивания - не более 3 кг Точность взвешивания - не менее 0.1 г Дискретность - не менее 0.1 г Источник питания - от сети и аккумулятора	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тип дисплея - жидкокристаллический.	
14	Строительный 3D принтер	Оборудование	Специализированное	Тип привода - Шаговые электродвигатели с цилиндрическими редукторами, Печать элементов зданий до 11 м2, малых форм, уличной мебели, архитектурного декора, ЖБИ. Принтер предназначен для установки в цехе. Рабочая зона, не менее мм 3500 х 3100 х 1000 Комплектация Принтер, ноутбук, комплект лицензионного ПО, шкаф управления, паспорт, руководство по эксплуатации на русском языке, невозвратная транспортная упаковка. габаритные размеры не менее , мм 3600 х 3200 х 1100. изготовление малых конструкций для отработки навыков: ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				решения строительных конструкций зданий. ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций.	
15	Испытательный пресс	Оборудование	Основное	Граница нагрузок: От 5 до 500 кН Погрешность измерения нагрузки от 1 до 5% НПИ-±3%; свыше 5 до 100% НПИ-±1% Шаг измерения 0,01 кН /0,01МПа Высота рабочего пространства между плитами пресса 227 мм Ход винта -170 мм Размеры нижней площадки 207х207 мм.	ПМ 04
16	Верстак	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) — не менее 800х600х500 мм Допустимая распределенная нагрузка — не менее 150 кг	ПМ 04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал столешницы МДФ+оцинкованный короб.	
17	Стол	Мебель	Основное	Размеры (ш*г*в): не менее 1200*600*750 мм. Материал - ЛДСП. Тумба наличие	ПМ 04
18	Стул	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ПМ 04
19	Ноутбук	Оборудование	Основное	Процессор: не менее 8 ядер базовая частота 2 ГГц. объем видеопамяти не менее 8 Гб. Оперативная память стандарта не менее 16 Гб. Твердотельный накопитель объемом не менее 512 Гб стандарта М.2 , Диагональ экрана не менее 17.3 (дюймов). Компьютерная мышь в комплекте: да.	ПМ 04
20	МФУ	Оборудование	Основное	Скорость печати текста не менее 22 стр/мин; не менее 1200х1200 т/д; Поддержка Wi-Fi; Встроенный интерфейс связи с ПК; USB; Кабель USB в комплекте	ПМ 04

Зона под вид работ «Лаборатория информационное моделирование в строительстве»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для хранения	Мебель	Основное	Максимальная нагрузка до 800 кг Нагрузка на полку не менее 100 кг. Количество полок не менее 2 шт. габаритные размены не менее 1000х600х1600 мм.	ПМ 01, ПМ 05
2	Стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный на металлокаркасе. Размеры (ш*г*в): не менее 1000*600*750 мм Столешница - ЛДСП.	ПМ 01, ПМ 05
3	Стул	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг.	ПМ 01, ПМ 05
4	Профессиональная интерактивная LED панель	Оборудование	Основное	Диагональ: не менее 75 дюймов; Разрешение: не менее 4К; Количество касаний: не менее 40; Процессор: 8 ядер не менее 2,2ГЦ. Подставка на колесиках со стопорным механизмом в комплектации: да. + стойка.	ПМ 01, ПМ 05
5	Компьютер в сборе с мышью и клавиатурой	Оборудование	Основное	Процессор: не менее 8 ядер базовая частота 2	ПМ 01, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГГц. объем видеопамяти не менее 8 Гб. Оперативная память стандарта не менее 16 Гб. Твердотельный накопитель объемом не менее 512 Гб стандарта М.2 , Диагональ экрана не менее 17.3 (дюймов). Компьютерная мышь и клавиатура в комплекте: да	
6	МФУ цветной	Оборудование	Основное	Скорость печати текста не менее 22 стр/мин; не менее 1200х1200 т/д; Поддержка Wi-Fi; Встроенный интерфейс связи с ПК; USB; Кабель USB в комплекте	ПМ 01, ПМ 05

Зона под вид работ «Лаборатория геопространственных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Роботизированный тахеометр со встроенной камерой	Оборудование	Специализированное	Тип прибора Роботизированный тахеометр Точность угловых измерений Не менее 2" Угловые измерения (метод определения	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отсчета) абсолютный, непрерывный, диаметральный Дальность безотражательных измерений Не менее 1000 м Дальность измерений на одну призму Не менее 3500 м / 10 000 м (режим больших дальностей) Дальность измерений на отражательную пленку Не менее 250 м Точность безотражательных измерений Не хуже 2 мм + 2 ppm Точность измерений на одну призму Не хуже 1 мм + 1.5 ppm Точность измерений на отражательную пленку Не хуже 3 мм + 2 ppm.	
2	Лазерный сканер	Оборудование	Основное	Тип сканера Трехмерный сканер со встроенными фотокамерами Внутренняя память Не менее 180 Гб Интерфейсы WLAN, USB-C (USB 3.0)	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Управление с внешних устройств Смартфоны или планшеты Количество встроенных цифровых HDR-камер Не менее 4 шт. Полный скан Не менее 104 Мп, 360°x270° Визуальная инерциальная система VIS Наличие Скорость сканирования Не менее 680 000 точек в секунду Диапазон измерения горизонтальных углов Не менее 360° Диапазон измерения вертикальных углов Не менее 270° Минимальное расстояние сканирования Не более 0,5 м Максимальное расстояние сканирования Не менее 45 м Точность измерения расстояния (при альбедо 78%) Не хуже 1 мм на 10 м Погрешность 3D-точки Не хуже 4 мм при 10 м	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Не хуже 8 мм при 20 м Скорость съёмки Не более 20 сек Класс лазера Не хуже 1 класса.	
3	Квадрокоптер с дополнительными аккумуляторами и зарядной станцией для аккумуляторов	Оборудование	Специализированное	Беспилотный летательный аппарат – 1шт, пульт управления с экраном – 1шт, пропеллеры – 4шт, шасси – 2шт, аккумулятор для ПДУ – 1шт, калибровочная пластина – 1шт, ремешок для контроллера – 1шт, инструкция – 1шт, кейс – 1шт, дополнительные аккумуляторы - не менее 4 шт., зарядная станция для аккумуляторов - не менее 1 шт., программное обеспечение с расширенным функционалом для обработки глобальной навигационной спутниковой системы данных в местных	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				системах координат и геотеггинг изображений (6 месяцев) – 1шт. Класс защиты дрона Не менее - рейтинга дрона - 55 Максимальное время полета без нагрузки не менее 55 минут	
4	Лазерный сканер для Беспилотного летательного аппарата	Оборудование	Специализированное	Состав комплекта: Сканер - 1 шт., антенна - 1 шт., крепление - 1 шт., коммуникационные кабели не менее 2 шт., карта памяти - 1 шт., кейс - 1 шт. Размеры не менее 155 × 128 × 176 мм Вес не менее 905±5 г Класс защиты - 54 Мощность не менее 28 Вт; Максимум: 58 Вт Диапазон рабочих температур от −20 до 50 °C.	ОП.09ц, ПМ 02
5	Радар кругового обзора	Оборудование	Специализированное	Обнаружение препятствий от 1,5 до 30м Покрытие слепых зон Беспилотный	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				летательный аппарат - да Класс защиты не хуже 45	
6	Поисковый радиомаяк	Оборудование	Специализированное	Поисковый радиомаяк Передача стандартного сигнала маяка, передача голосом -координат, а также уникальный режим поиска Proximity. Соответствие Активация по таймеру или по вызову. Соответствие Зуммер и яркий светодиод на борту для упрощения поиска в снегу, высокой траве и т.п. Соответствие -аккумулятор 90 мАч в комплекте, позволяющий маяку работать автономно около недели в режиме ожидания. Соответствие Подзарядка аккумулятора от источника питания 5-6В Соответствие Калибровка и настройка с помощью приложения на мобильном устройстве Соответствие	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Автоматическое включение при подключении к зарядке. Соответствие Кнопка включения питания. Соответствие Размер Не более 40х60мм Вес Не более 40г Диапазон работы радиостанции Не менее 5км.	
7	ПО для обработки данных сканирования с системой защиты	Программное обеспечение	Специализированное	ПО для квадрокоптера. Преобразование из фотограмметрических и лазерных облаков точек цифровой модели местности инженерного назначения. Автоматизация процесса позволяет существенно сократить временные затраты на обработку фотограмметрических и лазерных облаков точек. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно.	ОП.09ц, ПМ 02
8	Комплект приемника передвижного приёмника	Оборудование	Специализированное	Число каналов Не менее 1408 Одновременно	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				отслеживаемые сигналы спутников: ГЛОНАСС Наличие Тип спутниковой антенны Встроенная Коррекция наклона Встроенный электронный уровень, инерциальный датчик коррекции наклона, не требующий калибровки, диапазоном компенсации не менее 60 градусов.	
9	Комплект приемника базового приёмника	Оборудование	Специализированное	Число каналов Не менее 866 Одновременно отслеживаемые сигналы спутников: Наличие Тип спутниковой антенны Встроенная Коррекция наклона Встроенный электронный уровень, инерциальный датчик коррекции наклона, не требующий калибровки, диапазоном компенсации не менее 60 градусов.	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Комплект контроллера с предустановленным полевым программным обеспечением	Оборудование	Специализированное	Операционная система версия не менее 11 Дисплей Не менее 5,5-дюймовый сенсорный емкостной дисплей, разрешением не менее 720*1280 пикселей Клавиатура Цифровая и физическая полноценная раскладки с программируемыми клавишами и навигационными, не менее 52 клавиш Процессор Не менее 8ми ядерный процессор с частотой не менее 2000 МГц Память Не менее 2 Гб оперативной памяти, не менее 32 Гб встроенной памяти Наличие беспроводной связи Встроенные Bluetooth 4.0 с обратной совместимостью; Возможность расширение внутренней памяти Встроенная не менее 13,0-мегапиксельная	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				фотовидеокамера с автофокусом и светодиодной вспышкой Модуль 4G Встроенный, не менее чем на две SIM карты.	
11	Шкаф	Мебель	Основное	высота- не менее 1900мм ширина не менее 950 мм. Глубина не менее 500 мм Вес не менее 54 кг. Тип замка — ключевой Полка не менее 4 шт. Количество дверей — 2.	ОП.09ц, ПМ 02
12	Шкаф	Мебель	Основное	высота- не менее 1900мм ширина не менее 950 мм. Глубина не менее 500 мм Вес не менее 54 кг. Тип замка — ключевой Полка не менее 6 шт. Количество дверей — 2.	ОП.09ц, ПМ 02
13	Стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный на металлокаркасе. Размеры (ш*г*в): не менее 1000*600*750 мм Столешница - ЛДСП	ОП.09ц, ПМ 02
14	Стул	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Рабочая станция для обработки полученных данных	Оборудование		Процессор Объем оперативной памяти Не менее 16 Гб Жесткий диск не менее 1000 Гб Объем памяти дискретной видеокарты Не менее 8 Гб Клавиатура и мышь Наличие Предустановленная операционная система для работы с программным обеспечением для обработки Наличие ЖК монитор Экран не менее 27" , 16:9, плоский, угол обзора 178°, контрастность 1000:1, 300 кд/м², не менее 75 Гц Порты ввода/вывода.	ОП.09ц, ПМ 02
16	Программное обеспечение для обработки данных сканирования с системой защиты	Программное обеспечение		Преобразование из фотограмметрических и лазерных облаков точек цифровой модели местности инженерного назначения. Автоматизация этого	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				процесса позволяет существенно сократить временные затраты на обработку фотограмметрических и лазерных облаков точек. 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	
17	Стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный на металлокаркасе. Размеры (ш*г*в): не менее 1000*600*750 мм Столешница - ЛДСП	ОП.09ц, ПМ 02
18	Стул	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ОП.09ц, ПМ 02
19	Ноутбук	Оборудование	Основное	Процессор: не менее 8 ядер базовая частота 2 ГГц. объем видеопамяти не менее 8 Гб. Оперативная память стандарта не менее 16 Гб. Твердотельный накопитель объемом не менее 512 Гб стандарта М.2 , Диагональ экрана не менее 17.3 (дюймов). Компьютерная мышь в комплекте: да.	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20	Программное обеспечение для автоматизированного создания трехмерных моделей высокого качества на основе результатов лазерного сканирования	Программное обеспечение		Программное обеспечение для автоматизированного создания трехмерных моделей высокого качества на основе результатов лазерного сканирования 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная.	ОП.09ц, ПМ 02
21	Стол	Мебель	Основное	Размеры (ш*г*в): не менее 1200*600*750 мм. Материал - ЛДСП. Тумба наличие.	ОП.09ц, ПМ 02
22	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Материал сетка, ткань, Цвет обивки черный, максимальная нагрузка не менее 100 кг.	ОП.09ц, ПМ 02
23	Ноутбук	Оборудование	Основное	Процессор: не менее 8 ядер базовая частота 2 ГГц. объем видеопамяти не менее 8 Гб. Оперативная память стандарта не менее 16 Гб. Твердотельный накопитель объемом не менее 512 Гб стандарта М.2 , Диагональ экрана не менее 17.3 (дюймов).	ОП.09ц, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Компьютерная мышь в комплекте: да.	
24	МФУ цветной	Оборудование	Основное	Скорость печати текста не менее 22 стр/мин;не менее 1200х1200 т/д; Поддержка Wi-Fi; Встроенный интерфейс связи с ПК; USB; Кабель USB в комплекте	ОП.09ц, ПМ 02
25	Интерактивная LED панель со стойкой	Оборудование	Основное	Диагональ: не менее 75 дюймов; Разрешение: не менее 4К; Количество касаний: не менее 40; Процессор: 8 ядер не менее 2,2ГЦ. Подставка на колесиках со стопорным механизмом в комплектации: да. + стойка.	ОП.09ц, ПМ 02

Зона по видам работ «Мастерская отделочных строительных и декоративных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочий стенд	Оборудование	Основное	Каркасная конструкция Г-образной формы из металлического профиля или деревянного бруса, обшитая гипсокартонным листом. 3000(1800)х70х2500 мм	ПМ 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стол рабочий со столешницей	Мебель	Основное	Стол рабочий со столешницей	ПМ 07
3	Стол участника	Мебель	Основное	Стол для участника алюминиевый Рабочий стол с полкой: высота 100см, ширина 60см, 100см	ПМ 07
4	Стеллаж	Мебель	Основное	Стеллаж алюминиевый с полками Стеллаж с полками Расстояние между полок 35см Высота 150см Глубина 30см Без задней стенки.	ПМ 07
5	Лестница-стремянка	Оборудование	Специализированное	Лестница-стремянка Лестница-стремянка 1,5 метра одностороннего типа	ПМ 07
6	Светодиодный прожектор	Оборудование	Специализированное	Светодиодный прожектор Наносвет на треноге ЭРА Световой поток 5000 лм, освещение близкое к дневному свету, мощность 50 Вт, прожектор устойчивый к пыли, влаге, ударам и вибрациям. Устойчивый штатив 2м	ПМ 07

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Фен строительный технический	Оборудование	Специализированное	Потребляемая мощность 2000 Вт, рабочая температура от 80 до 600 °С, скорость потока от 300 до 500 л/мин, масса 0,8 кг	ПМ 07
8	Кюветка для малярных составов	Оборудование	Специализированное	Ванночка пластмассовая для краски. Размер: 310×330 мм.	ПМ 07
9	Валик малярный полиакриловый	Оборудование	Специализированное	Материал рукояти: пластик Материал шубки: полиакрил Длина не менее 100 мм	ПМ 07
10	Стул	Мебель	Основное	Стул офисный	ПМ 07
11	Ноутбук		Основное	процессор i5, оперативная память DDR4 от 16 Gb, твердотельный накопитель SSD 1Tb, игоровая видejкарта с объемом видеопамяти 4 Gb, операционная система Win 10	ПМ 07
12	Многофункциональное устройство	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	ПМ 07
13	Шкаф для одежды металлический	Мебель	Основное	Шкаф для одежды металлический	ПМ 07

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	СГЦ.04
2	Мат гимнастический	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
3	Рулетка	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
4	Секундомер	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
5	Стойки волейбольные с механизмом натяжения	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
6	Сетка волейбольная	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
7	Щит баскетбольный тренировочный с кольцом и сеткой	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
8	Мяч футбольный	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
9	Мяч баскетбольный	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
10	Мяч волейбольный	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
11	Стойки и сетка теннисные с механизмом натяжения	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
12	Стол теннисный	**ТС**	Основное	Соответствует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
13	Ракетка теннисная	**ТС**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
14	Тренажеры различной направленности	**Оборудование**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04
15	Гимнастический коврик	**ТС**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	СГЦ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал/Библиотека/Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект ученической мебели	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
2	Рабочее место библиотекаря	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
3	Открытые книжные стеллажи	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
4	Информационные стенды	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
5	Библиотечная кафедра	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
6	АРМ студента	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сети «Интернет» и в электронную информационную среду образовательной организации	
7	АРМ библиотекаря	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационную среду образовательной организации	
8	Электронная библиотечная система BOOK.ru	**ТС**	Основное	Лицензионный договор с ООО «КноРус медиа»	
9	Образовательная платформа ЮРАЙТ	**ТС**	Основное	Лицензионный договор с ООО «Электронное издательство Юрайт»	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Мебель	**Мебель**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Автоматизированное рабочее место	**ТС**	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
3	Акустическая аппаратура	**ТС**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	
4	Световое и мультимедийное оборудование	**ТС**	Основное	Соотвествует ГОСтам, СанПиН	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office		
2	Adobe Acrobat		
3	nanoCAD		
4	Archicad		
5	КОМПАС-3D Учебная версия		
6	Программное обеспечение Renga (Architecrure, Structure, MEP) по количеству обучающихся		
7	Программное обеспечение Pilot-ICE Entherprise		
8	Программное обеспечение Artisan Rendering		
9	Программное обеспечение ЛИРА-САПР		
10	Программное обеспечение Autodesk Revit		
11	Программное обеспечение Autodesk Civil 3D		
12	Программное обеспечение Autodesk Navisworks Manage		
13	Программное обеспечение Autodesk 3ds Max		
14	Программное обеспечение Autodesk InfraWorks		

15	Программное обеспечение Autodesk Robot		
16	Программное обеспечение Graphisoft Archicad		
17	Программное обеспечение Tekla BIMSight		
18	Программное обеспечение Acrobat Reader		
19	Программа для архитекторов		
20	ПО для обработки данных сканирования с системой защиты		
21	Программное обеспечение для обработки данных сканирования с системой защиты		
22	Программное обеспечение для автоматизированного создания трехмерных моделей высокого качества на основе результатов лазерного сканирования		
23	КонсультантПлюс		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 839

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена 843

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПМ.01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства
ВД 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства
ВД 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ВД 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПМ.04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений
ВД 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Монтажник каркасно-обшивных конструкций»
ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»
ВД 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПМ.08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих«Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01 Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства	ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий
	ПК 1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчёты строительных конструкций
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ВД 02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства	ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
	ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ
	ПК 2.3 Организовывать строительные работы
	ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
	ПК 2.5. Контролировать качество выполняемых строительных работ
	ПК 2.6. Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
	ПК 2.7. Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
	ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации
ВД 03 Обеспечение деятельности структурных подразделений при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	ПК 3.1. Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
	ПК 3.2. Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.
	ПК 3.3. Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства
	ПК 3.4. Осуществлять подготовку документации для сдачи объекта капитального строительства (ремонта и реконструкции зданий) в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией.
ВД 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений	ПК 4.1. Осуществлять выполнение мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе по обеспечению их безопасности

	ПК 4.2 Обеспечивать выполнение ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений
	ПК 4.3. Выполнять диагностику и оценку технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий
	ПК 4.4. Выполнять обследование систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений для назначения текущего и капитального ремонтов
	ПК 4.5 Осуществлять выполнение работ по благоустройству территории гражданских зданий.
	ПК 4.6. Координировать работы подрядных организаций и рабочего персонала по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий
ВД 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
	ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием
	ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования.
ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16.054 Монтажник каркасно-обшивных конструкций)	ПК 6.1. Проводить подготовительные работы к устройству КОК из листовых и плитных материалов
	ПК 6.2. Проводить монтаж металлических и деревянных каркасов КОК
	ПК 6.3. Проводить монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК
	ПК 6.4 Заделывать стыки между листовыми и плитными материалами КОК
	ПК 6.5. Проводить подготовительные работы к проведению отделки и ремонта внешних и внутренних поверхностей зданий и сооружений
	ПК 6.6. Работать с устройством конструкций из гипсовых пазогребневых плит
	ПК 6.7 Работать с устройством бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов
	ПК 6.8. Производить монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)
	ПК 6.9. Ремонтировать и заменять обшивку из листовых и плитных материалов
ВД 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Маляр»	ПК 7.1. Выполнять шпатлевания и окрашивания поверхностей ручным способом
	ПК 7.2 Приготавливать клеевые составы и оклеивать поверхности плотными обоями

	ПК 7.3. Выполнять шпатлевания поверхностей механизированным способом
	ПК 7.4. Оклеивать поверхности тонкими бумажными, текстильными обоями, фотообоями и фресками
	ПК 7.5. Наносить декоративные материалы на поверхность
ВД 08 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПК 8.1. Проведение топографо-геодезических и маркшейдерских работ
	ПК 8.2 Приготавливать клеевые составы и оклеивать поверхности плотными обоями

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Структура программы ГИА

1. Основные положения
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Мурманской области
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений , всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере строительства
– обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря
– обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением

эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
– обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной профессии
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
- организация практических занятий по работе с современным специализированным оборудованием и инвентарем в области техники и технологий строительства специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений , выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений , чествование трудовых династий профессии
совместные мероприятия, посвященные Дню профессии

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений : презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений , разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений »
проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением; направленных на соблюдение санитарно-эпидемиологических правил в том числе с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторстве
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: строительные холдинги, монтажные предприятия, дорожно-строительные компании, градостроительные компании, организациями общественного питания, сервисными службами, туристическими компаниями, организациями, осуществляющими пассажирские и грузовые перевозки, сотрудничество с потенциальными работодателями и иными предприятиями различных организационно-правовых форм

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
успешное освоение образовательных программ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Приложение 2

Календарный план воспитательной работы
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	День знаний	1	01.09	Кураторы учебных групп, учебно-воспитательный отдел
	2. Кураторство			
1	Классные часы «Разговоры о важном»	1-4	Еженедельно по понедельникам	Кураторы учебных групп
2	Классные часы «На Севере – Жить!»	1-4	Еженедельно по пятницам	Кураторы учебных групп
	3. Наставничество			
1	День российской науки Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы	1-4	8.02	Предметноцикловые комиссии
2	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-4	02.03.	Предметноцикловые комиссии
3	Конкурс профессионального мастерства «Преподаватель, мастер, куратор года МСК»	1-4	март	Предметноцикловые комиссии
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	День строителя	1-4	Второе воскресенье августа	Кураторы, преподаватели, мастера производственного обучения, учебно-воспитательный отдел

2	Всероссийская акция «Марафон Знание»	1-4	сентябрь	Студенческий совет
3	Региональный марафон «Чистая Арктика»	1-4	сентябрь	Студенческий совет
4	Международный день толерантности Акция ко дню толерантности «Поделись своей добротой» Тематические классные часы	1-4	16.11.	Кураторы учебных групп
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Месячник первокурсника: изучение традиций и правил внутреннего распорядка; выявление лидеров и формирования студенческого актива учебных групп	1	сентябрь	Студенческий совет
2	День здоровья	1	Первая суббота сентября	Преподаватели ОБиЗР и физической культуры
3	День добровольца (волонтера) Акция «Чем можем, тем поможем», «Сделаем вместе!», Игровой час «От улыбки станет всем светлей» Круглый стол «Волонтерское движение в России», «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru	1-4	5.12.	Студенческий совет
4	Татьянин день / День студента	1-4	25.01	Студенческий совет
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Общеколледжное родительское собрание	1	Вторая суббота сентября	Учебно-воспитательный отдел, кураторы учебных групп
2	Беседа с родителями слабоуспевающих обучающихся	1-4	В течение учебного года	Учебно-воспитательный отдел, кураторы учебных групп
	7. Самоуправление			

1	День самоуправления	1-4	02.10.	Студенческий совет
2	Заседание студенческого совета	1-4	Каждый четверг месяца	Студенческий совет
3	Заседание совета общежития	1-4	Каждый вторник месяца	Совет общежития
4	День рождения колледжа	1-4	6 июня	Учебно-воспитательный отдел
	8. Профилактика и безопасность			
1	Всемирный день гражданской обороны (урок подготовки обучающихся к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	1-4	01.03.	Преподаватели ОБиЗР
2	Мероприятие «Экстремизм и терроризм – угроза обществу» (ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом)	1-4	03.09.	Преподаватели истории и обществознания
3	Совет профилактики правонарушений	1-4	Каждый последний четверг месяца	Учебно-воспитательный отдел Кураторы
4	Всемирный день борьбы со СПИДом Классные часы, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом: «О вредных привычках и не только…» «Береги себя» мероприятия по профилактике ВИЧ- инфекции	1-4	Декабрь	Учебно-воспитательный отдел
5	Наркологическое тестирование	1	Октябрь - ноябрь	Учебно-воспитательный отдел
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Тематический круглый стол с представителями работодателей в рамках работы региональной научно-практической конференции «Молодежь и современный город»	1-4	Апрель	Преподаватели специальных дисциплин

2	Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы»	1-3	Февраль-март	Преподаватели специальных дисциплин, мастера п/о
3	Чемпионат по профессиональному мастерству среди людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов «Абилимпикс»	1-3	Апрель	Преподаватели специальных дисциплин, мастера п/о
4	Демонстрационный экзамен	4	Май-июнь	Преподаватели специальных дисциплин, мастера п/о
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Классный час «Профессиональная этика и культура общения»	1-4	Март	Кураторы
2	Подготовка к чемпионату «Профессионалы», психологические тренинги с участниками	1-3	Февраль	Преподаватель-наставник Педагог-психолог
3	День строителя	1-4	Второе воскресенье августа	Кураторы, преподаватели, мастера производственного обучения, учебно-воспитательный отдел
	11. Патриотическое воспитание			
1	День народного единства Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, посвященные Дню народного единства	1-4	ноябрь	Учебно-воспитательный отдел, кураторы
2	Классные часы ко Дню окончания Второй мировой войны	1-4	май	Кураторы
3	День Героев Отечества Классный час «День героев Отечества»	1-4	09.12.	Учебно-воспитательный отдел, кураторы

4	День Конституции РФ, Тематические классные часы, посвящённые Дню Конституции РФ, Круглый стол «Быть гражданином», Олимпиада по истории Конституции	1-4	декабрь	Преподаватели истории
5	День Неизвестного Солдата виртуальная экскурсия «Есть память, которой не будет конца» Возложение цветов у Памятника Неизвестному солдату	1-4	декабрь	Преподаватели истории
6	День полного освобождения Ленинграда Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы	1-4	февраль	Преподаватели истории
7	День воинской славы России	1-4	декабрь	Преподаватели истории
8	Международный день родного языка (21 февраля) Акции, конкурсы, открытые уроки, мероприятия, выставка газет, тематические классные часы	1-4	21.02.	Преподаватели русского языка
9	День Защитника Отечества «А ну-ка, парни». Военно- патриотическая игра	1-4	февраль	Преподаватели ОБиЗР и физической культуры
10	День воссоединения Крыма и России Заседание дискуссионного клуба «Россия молодая» - День воссоединения Крыма с Россией	1-4	март	Преподаватели истории
11	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос – это мы»	1-4	апрель	Учебно-воспитательный отдел, преподаватели физики
12	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 годов Патриотическая декада, посвященная Дню Победы: 1) тематические Классные часы, внеклассные мероприятия; 2) уборка территории памятников; 3) участие в районных праздничных мероприятиях; 4) акция «Свеча памяти»; 5) мероприятие, посвященное Дню Победы	1-4	Май	Учебно-воспитательный отдел, кураторы, преподаватели истории
13	День государственного флага Российской Федерации Викторина «Символы России»	1-4	август	Учебно-воспитательный отдел

14	День славянской письменности и культуры Акция «Бесценный дар Кирилла и Мефодия»» ко Дню славянской письменности и культуры	1-4	май	Преподаватели русского языка и литературы
15	День России Акция ко дню России «Россия – Родина моя!»	1-4	июнь	Учебно-воспитательный отдел , кураторы, преподаватели истории

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений :

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;