



ООО СТРОЙГРАД

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж»

**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 методического
совета:**

протокол № 2 от 15.02.2024 г.

СОГЛАСОВАНО


Генеральный директор ООО

«Стройград»


В.В. Павленко
« 28 » 02 2024 г.


УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «СГК»


О.Н. Шалдыбина
Приказ от 28.02.2024 г. № 12-ум


2024 год

Программа подготовки специалистов среднего звена государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский государственный колледж» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 № 2**, а также требований работодателей и профессиональных стандартов: Специалист по организации строительства, Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства, Монтажник каркасно-обшивных конструкций (КОК).

Квалификация: техник

Организации-разработчики:

ГАПОУ СО «Самарский государственный колледж»

ООО «Стройград»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	10
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	36
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	45
5.1. Учебный план	45
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	53
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	55
5.4. Календарный учебный график	57
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	59
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	59
5.7. Практическая подготовка.....	59
5.8. Государственная итоговая аттестация	59
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	60
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	60
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	61
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	61
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	62

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 образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2 (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.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. 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 Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 2);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413);

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 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «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 РФ от 21 апреля 2022 № 231н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации строительства»;

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 июня 2020 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник каркасно-обшивных конструкций (КОК)»;

Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 годы»;

Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области (сопроводительное письмо МНиО СО от 15.06.2018г. № 16/1846);

Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 14.07.2021 г. №667- р;

Распоряжение министерства образования и науки Самарской области «Об утверждении методических рекомендаций» от 22.07.2022 № 733- р;

- Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Самарский государственный колледж»;

- Локальные акты ГАПОУ «СГК»:

Положение об образовательной программе среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 02.04.2018 № 75-од;

Положение о практической подготовке, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 27.10.2020 № 184-од;

Положение о переводе, отчислении и восстановлении обучающихся, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 14.04.2023 № 85-од;

Положение о курсовой работе (проекте) по дисциплине, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 27.05.2020 № 100-од;

Положение о порядке организации дуального обучения, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 02.02.2021 № 60-од;

Положение об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 02.03.2022 № 135-од;

Положение о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 02.03.2022 № 135-од;

Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 14.04.2023 № 85-од;

Положение об адаптированных образовательных программах среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 27.05.2020 № 100-од;

Положение о порядке заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от 04.05.2023 № 90-од;

Положение о порядке приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом директора ГАПОУ «СГК» от

22.01.2024 № 26-од;

Правила внутреннего распорядка обучающихся, утвержденные приказом директора ГАПОУ «СГК» от 27.02.2020 № 58-од.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОУП – Обязательные учебные предметы;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – Математический и общий естественнонаучный 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;

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)	16.025 Специалист по организации строительства. Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 747н 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 № 410н 16.054 Монтажник каркасно-обшивных конструкций (КОК) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 № 33	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж по охране труда вводный и на рабочем месте При необходимости проведения работ на высоте - прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте (к данным работам допускаются лица, достигшие 18 лет)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 2	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Монтажник каркасно-обшивных конструкций	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 академических часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 академических часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Общеобразовательный цикл	3052	1189
Обязательная часть образовательной программы	<i>1476</i>	<i>581</i>
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	<i>590</i>	<i>181</i>
математический и общий естественнонаучный цикл	<i>144</i>	<i>48</i>
общепрофессиональный цикл	<i>842</i>	<i>379</i>
профессиональный цикл	<i>2672</i>	<i>1933</i>
в т.ч. практика:	<i>432</i>	<i>432</i>
- учебная	<i>180</i>	<i>180</i>
- производственная	<i>252</i>	<i>252</i>
Вариативная часть образовательной программы	<i>1224</i>	<i>1014</i>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: ¹	<i>1224</i>	<i>104</i>

¹ Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

ОП.11ц Цифровые инструменты при организации производственной деятельности	42	18
ОГСЭ.05 Психология общения	24	10
ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала	62	25
ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность	36	14
ОП.01 Инженерная графика	56	23
ОП.02 Техническая механика	55	24
ОП.07 Экономика отрасли	45	18
ОП.11 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	36	18
МДК.01.02 Проект производства работ	10	8
ПП.01 Производственная практика	216	216
ПП.02 Производственная практика	72	72
ПП.03 Производственная практика	144	144
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	36	24
ПП.04 Производственная практика	144	144
МДК.05.01ц Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций	72	58
ПП.05ц Производственная практика	216	216
ГИА в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.	216	
Всего	5940	3122

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 231н	А - Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ

2	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 № 410н	А - Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	А/01.5 Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ А/02.5 Формирование стоимости материально-технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке А/03.5 Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
3	16.054 Монтажник каркасно-обшивных конструкций (КОК)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 № 339н	А - Устройство КОК из листовых и плитных материалов	А/01.4 Монтаж металлических и деревянных каркасов КОК А/02.4 Монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК А/03.4 Заделка стыков между листовыми и плитными материалами КОК
			В - Отделка поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/01.3 Устройство конструкций из гипсовых пазогребневых плит В/02.4 Устройство бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов В/03.4 Монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)

				В/04.4 Ремонт обшивок КОК, оснований пола
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПМ. 01 Участие в проектировании зданий и сооружений
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений
Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
Виды деятельности по выбору	
Вид деятельности по выбору	Отсутствуют
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций

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	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

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
<p>ОК 03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p>

		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 общечеловеческих	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08		<p>Умения:</p>

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, 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; - требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
	ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)
	ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки архитектурно-строительных чертежей

	<p>средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей
	<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработки карт технологических и трудовых процессов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; - заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);

		<ul style="list-style-type: none"> - виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; - требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства; - ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании; - методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям
Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> - 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 и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
		Умения:
	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства 	
	Знания:	
	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов 	
	ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> - определения перечня работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию;

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных 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 строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - технологии производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приём-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;

		<ul style="list-style-type: none"> - нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; - правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты; - порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления
	<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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);

		<ul style="list-style-type: none"> - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве
	<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.</p>	<p>Навыки:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ
		<p>Умения:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
<p>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; - методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
	<p>ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечения деятельности структурных подразделений <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; - разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; - методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; - основные требования трудового законодательства Российской Федерации; - определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий
	<p>ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ</p>	<p>Навыки:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - согласования календарных планов производства однотипных строительных работ
		<p>Умения:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; - состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации
		<p>Навыки:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - контроля деятельности структурных подразделений

	<p>ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; - вести табели учета рабочего времени; - устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; - обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости; - осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности работников; - нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; - основные методы оценки эффективности труда; - основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе; - виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ
	<p>ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; - подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; - контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; - определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; - основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; - основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; - требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
<p>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;

		<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; - основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.</p>		<p>Навыки:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; - проведения текущего ремонта; - участия в проведении капитального ремонта; - контроля качества ремонтных работ
		<p>Умения:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - проводить постоянный 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; - 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 ее согласования; - 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; - 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
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - методы усиления конструкций;

		<ul style="list-style-type: none"> - организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; - нормативы продолжительности текущего ремонта; - перечень работ, относящихся к текущему ремонту; - периодичность работ текущего ремонта; - оценку качества ремонтно-строительных работ; - методы и технологию проведения ремонтных работ
	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; - пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий
	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; - владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; - использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и

		<p>причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания</p>
		<p>Знания:</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий.
<p>Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций</p>	<p>ПК 5.1. Выполнять монтаж металлических и деревянных каркасов каркасно-обшивных конструкций.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки работоспособности и исправности инструментов для монтажа КОК; - подготовки площадки для проведения работ по монтажу КОК; - разметки поверхностей помещения для монтажа КОК; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов КОК; - монтажа элементов металлических и деревянных каркасов КОК; - выполнения обрамления проемов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать материалы для монтажа каркасов КОК; - проверять работоспособность и исправность инструментов для монтажа КОК; - резать, гнуть различные виды профилей по размеру; - удлинять профили; - приклеивать уплотнительную ленту к металлическим профилям; - подготавливать элементы деревянного каркаса необходимой длины; - размечать поверхности для монтажа КОК; - применять приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций; - пользоваться установленной технической документацией; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК; - осуществлять монтаж металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; - монтировать каркасы потолков с применением стандартных подвесов с учетом проектного положения светильников, электроприборов, вентиляции; - устанавливать дополнительные элементы каркаса при выполнении сопряжения с инженерными трассами; - устанавливать закладные элементы или траверсы для крепления навесного оборудования; - усиливать стойки дверного проема в зависимости от веса дверного полотна;

		<ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) при работе с материалами и элементами КОК <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования материалов, деталей, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - назначение и технические особенности применяемых элементов КОК; - правила раскроя металлических профилей и деревянных брусков для каркасов; - способы и приемы разметки мест установки каркасно-обшивных конструкций; - 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; - назначение и правила применения СИЗ для работы с материалами и элементами КОК; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ
	<p>ПК 5.2. Выполнять монтаж строительных листовых и плитных материалов каркасно-обшивных конструкций.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки и раскроя строительных листовых и плитных и тепло-, звукоизоляционных материалов к монтажу; - крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам; - установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать строительные листовые и плитные изделия, тепло- и звукоизоляционные материалы; - осуществлять разметку и раскрой 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 установленной технической документацией; - крепить строительные листовые и плитные материалы в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком;

		<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и закреплять различные виды тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - вырезать круглые и прямолинейные отверстия для установочных элементов; - готовить шпаклевочные смеси для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - 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; - условия 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 выполнении отделочных работ
	<p>ПК 5.3. Выполнять отделку каркасно-общивных конструкций готовыми составами и сухими строительными смесями с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей; - установки защитных элементов (уголков, лент, профилей); - приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей; - заделки стыков и мест сопряжений; - шлифовки поверхностей после шпаклевания <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - очищать и грунтовать поверхности перед нанесением шпаклевочных составов;

		<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать защитные элементы (уголки, ленты и профили); - приготавливать шпаклевочные составы из сухих строительных смесей; - наносить шпаклевочные составы при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с различными типами кромок, углублений от шурупов; - устанавливать армирующие бумажные ленты с синтетическими волокнами при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 выполнении отделочных работ
	<p>ПК 5.4. Устраивать каркасно-обшивные конструкции, сборные основания пола с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки гипсовых пазогребневых плит к монтажу; - 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 материалов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола);

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель»; - заделки стыков между элементами сухой сборной стяжки <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать гипсовые пазогребневые плиты и материалы для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - осуществлять разметку и раскрой гипсовых пазогребневых плит, элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель», тепло- и звукоизоляционных материалов; - осуществлять разметку 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, подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - пользоваться установленной технической документацией; - приготавливать растворы из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - монтировать конструкции из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией: чертежами, эскизами, схемами; - соединять конструкции из гипсовых пазогребневых плит со стенами, полом, потолком; - устраивать проемы в конструкциях из гипсовых пазогребневых плит; - укреплять внешние и внутренние углы конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - устанавливать кромочную ленту и укладывать пароизоляционные материалы; - укладывать тепло- и звукоизоляционные материалы; - засыпать, разравнивать и уплотнять сухую засыпку; - укладывать и скреплять элементы пола, малоформатные гипсоволокнистые листы и цементно-минеральные плиты типа «аквапанель» в проектное положение;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - приготавливать шпаклевочные смеси для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - осуществлять заделку стыков элементами сухих сборных стяжек; - применять СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит и монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола)
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - правила транспортировки и складирования материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - правила раскроя гипсовых пазогребневых плит; - правила раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель», тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила чтения рабочих чертежей; - технология приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - технология приготовления шпаклевочных растворов; - условия монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - условия монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - порядок монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - правила крепления конструкций из гипсовых пазогребневых плит к стенам, полу, потолку; - свойства материалов и комплектующих, применяемых для устройства сухих сборных полов; - правила устройства сухих сборных стяжек (оснований пола); - правила заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - назначение и правила применения СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит и сухих сборных стяжек (оснований пола); - требования охраны труда при выполнении отделочных работ
	<p>ПК 5.5. Выполнять монтаж бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки листовых и плитных материалов к монтажу бескаркасных облицовок; - подготовки поверхностей для устройства бескаркасных облицовок;

	<p>плитных материалов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - приклеивания строительных листовых и плитных материалов к поверхностям; - заделки стыков между листовыми и плитными материалами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать листовые и плитные изделия; - осуществлять разметку и раскрой листовых и плитных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов; - очищать и грунтовать поверхности перед приклеиванием листовых и плитных материалов; - выявлять отклонения поверхностей помещения от плоскости; - пользоваться установленной технической документацией; - вырезать круглые и прямолинейные отверстия для установочных элементов; - приготавливать монтажные растворы из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям; - приклеивать листовые и плитные материалы к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости; - приготавливать шпаклевочные смеси для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - осуществлять заделку стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применять СИЗ при приклеивании листовых и плитных материалов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования строительных листовых и плитных материалов, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - 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;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - назначение и правила применения СИЗ при приклеивании листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ
	<p>ПК 5.6 Выполнять ремонт каркасно-обшивных конструкций с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - удаление повреждений, ремонт поверхностей и замена обшивок из листовых и плитных материалов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - подготавливать материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - осуществлять ремонт поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов; - применять СИЗ при выполнении ремонта обшивок из листовых и плитных материалов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды дефектов поверхностей обшивок, облицовок и способы их устранения; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - способы подготовки материалов и шаблонов для ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - правила ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - назначение и правила применения СИЗ при выполнении ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ

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 специфики²

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 Участие в проектировании зданий и сооружений	ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	16.025	А - Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
		ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.			
		ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств			

² Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		автоматизированного проектирования.			
		ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.			
ВД 02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.			
		ПК 2.2 Выполнять строительномонтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.			
		ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.	16.033	А - Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительномонтажных работ на производственном участке	А/01.5 Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительномонтажных работ А/02.5 Формирование стоимости материально-

					технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке
		ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.	16.025	А - Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
ВД 03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.	16.025	А - Организация производства видов строительных работ	А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
		ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении			

		производственных заданий.			
		ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	16.033	А - Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительномонтажных работ на производственном участке	А/03.5 Формирование первичной учетной документации при выполнении строительномонтажных работ на производственном участке
		ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.	16.025	А - Организация производства видов строительных работ	А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
		ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительномонтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации			

		строительных объектов.			
ВД 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.			А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
	ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.			
	ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.			
	ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.			
	ПК 5.1.	Выполнять	16.054	А - Устройство	А/01.4 Монтаж

ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций	монтаж металлических и деревянных каркасов каркасно-обшивных конструкций.		КОК из листовых и плитных материалов	металлических и деревянных каркасов КОК
	ПК 5.2. Выполнять монтаж строительных листовых и плитных материалов каркасно-обшивных конструкций.			А/02.4 Монтаж строительных листовых и плитных материалов КОК
	ПК 5.3. Выполнять отделку каркасно-обшивных конструкций готовыми составами и сухими строительными смесями с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.			А/03.4 Заделка стыков между листовыми и плитными материалами КОК
	ПК 5.4. Устраивать каркасно-обшивные конструкции, сборные основания пола с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда		В - Отделка поверхностей зданий и сооружений с использованием строительных листовых и плитных материалов	В/01.3 Устройство конструкций из гипсовых пазогребневых плит
	ПК 5.5. Выполнять монтаж бескаркасных			В/03.4 Монтаж сухих сборных стяжек (оснований пола)
				В/02.4 Устройство бескаркасных

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы


№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.11ц Цифровые инструменты при организации производственной деятельности	42	2	Дисциплина введена по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
2	ОГСЭ.05 Психология общения	24	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
3	ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала	62	1	Дисциплина введена на основании Методических рекомендаций по формированию вариативной составляющей (части) основных профессиональных образовательных программ в Самарской области с целью преемственного развития общих компетенций учащихся общеобразовательных школ и студентов колледжей, зафиксированных в рамках ФГОС СПО. Способствует получению дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.
4	ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность	36	1	Дисциплина введена на основании Методических рекомендаций по реализации учебного модуля «Социально значимая деятельность» в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального образования в Самарской области. Программа дисциплины «Социально значимая деятельность» основана на методике

				«Обучение служением», которая включает в себя обучение гражданственности, академическим дисциплинам, навыкам и общечеловеческим ценностям. Методика основана на извлечении уроков из опыта общественно-полезной работы и является разновидностью проектного подхода в образовании.
5	ОП.01 Инженерная графика	56	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
6	ОП.02 Техническая механика	55	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
7	ОП.07 Экономика отрасли	45	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
8	ОП.11 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	36	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
9	МДК.01.02 Проект производства работ	10	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
10	ПП.01 Производственная практика	216	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым


				должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
11	ПП.02 Производственная практика	72	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
12	ПП.03 Производственная практика	144	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
13	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	36	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
14	ПП.04 Производственная практика	144	1	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
15	МДК.05.01ц Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций	72	2	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
16	ПП.05ц Производственная практика	216	2	Увеличение часов дисциплины введены по запросу ООО «Стройград» с целью расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, согласно получаемой квалификации
Итого		1224		


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

№ п/п	Виды работ практик	Код и наименование практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Практика	ПП. 01 Производственная практика	252	4	ООО «Стройград»	Руководитель по персоналу
2.	Практика	ПП. 02 Производственная практика	180	6	ООО «Стройград»	Руководитель по персоналу
3.	Практика	ПП. 03 Производственная практика	180	7	ООО «Стройград»	Руководитель по персоналу
4.	Практика	ПП. 04 Производственная практика	180	8	ООО «Стройград»	Руководитель по персоналу
5.	Практика	ПП. 05 Производственная практика	252	3	ООО «Стройград»	Руководитель по персоналу

 – Квалификационный экзамен

 – учебная практика

 – Квалификационный экзамен по РП

 – каникулы

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 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 при проведении практических занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики, в том числе на рабочих местах ООО «Стройград» при прохождении производственной практики;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех 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) ООО «Стройград» 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: защиты дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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-экономических дисциплин;
 математики;
 информатики;
 инженерной графики;
 технической механики;
 электротехники.
 экологических основ природопользования
 строительных материалов и изделий;
 основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке;
 основ геодезии;
 инженерных сетей территорий и зданий;
 экономики организации и предпринимательства;
 проектно-сметного дела;
 проектирования зданий и сооружений;
 эксплуатации зданий и сооружений;
 реконструкции зданий и сооружений;
 проектирования производства работ;
 технологии и организации строительных процессов;
 безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
 логистики и складского хозяйства;
 оперативного управления деятельностью структурных подразделений.

Лаборатории:

безопасности жизнедеятельности;
 испытания строительных материалов и конструкций;
 информационных технологий в профессиональной деятельности;
 электротехники.

Мастерские:

каменных работ, плотницких работ, отделочных работ.

Полигоны:

геодезический.

Спортивный комплекс

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть 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: ОП.11 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности, МДК 05.01. Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций.

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 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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Аншаков Евгений Алексеевич	ГАПОУ «СГК»	преподаватель	7 лет
2	Венкова Лариса Владимировна	ГАПОУ «СГК»	преподаватель	41 год
3	Глазова Ирина Владимировна	ГАПОУ «СГК»	преподаватель	9 лет
4	Дунина Виктория Анатольевна	ГАПОУ «СГК»	преподаватель	10 лет

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 Министерством образования Самарской области.

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 Участие в проектировании зданий и сооружений	2
ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	33
ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	74
ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.....	101
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций...	123

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	8
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	8
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	9
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	10
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	25
3. Условия реализации профессионального модуля	26
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	26
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	26
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в проектировании 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в 	-

<p>информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>необходимые источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	

	- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	- определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей	- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, 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; - требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.	- подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	- 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	- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)	- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований

<p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - особенности выполнения строительных чертежей; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей 	<ul style="list-style-type: none"> - разработки архитектурно-строительных чертежей
<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - определять состав и расчёт показателей использования трудовых и 	<ul style="list-style-type: none"> - способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); - виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; - требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства; - ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании; - методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования 	<ul style="list-style-type: none"> - составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработки карт технологических и трудовых процессов

	материально-технических ресурсов; - заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями	строительных генеральных планов; - графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на расширение основного вида деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений», для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

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:	327	248
Теоретические занятия	37	
Практические занятия	248	
Курсовая работа (проект)	100	
Самостоятельная работа	119	
Консультации	12	
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	36
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 01.01 экзамен</i>	12	
<i>МДК 01.02 экзамен</i>	12	
<i>УП 01 дифференцированный зачет (комплексный)</i>	-	-
<i>ПП 01 дифференцированный зачет (комплексный)</i>	-	-
<i>ПМ 01 экзамен по модулю</i>	18	-
Всего	734	536

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.
1	2	3
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	278
ПК1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 2. Разработка проекта производства работ	150
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Учебная практика	36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Производственная практика	252
	Промежуточная аттестация	24+18
	Всего:	734

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Проектирование зданий и сооружений			
МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений		324/278	
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1.Геологическое строение и возраст горных пород. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Условия залегания горных пород. Виды дислокаций горных пород. Понятие о геологической карте и разрезе. Значение представлений о возрасте горных пород при инженерно-геологических работах.		
	2.Минералы горных пород. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства. Диагностические признаки.		
	3.Горные породы и процессы в них. Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы, их происхождение, классификация, основные свойства.		
	4.Грунтоведение. Строительная классификация грунтов. Физико–механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения.		
	5.Геоморфология. Значение геоморфологии для градостроительства. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа.		
	6.Гидрогеология. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам.		
	7.Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1.Определение диагностических признаков минералов.		

	Практическое занятие № 2. Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам.	2	
	Практическое занятие №3. Построение геоморфологического и геологического разрезов	2	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		6	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Содержание учебного материала 1. Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. 2. 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, фибролит, арболит. Способы повышения долговечности древесины. 3. Природные каменные материалы. Способы добычи и обработки природных каменных материалов. Область применения горных пород. Номенклатура изделий для подземной и наземной частей зданий. Способы повышения долговечности изделий. 4. 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.	20	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<p>5. Металлические материалы и изделия. Классификация металлов (чистые металлы и сплавы). Свойства металлов. Защита металлов от коррозии. Черные металлы. Основы технологии производства чугуна и стали, их состав и свойства. Легированные стали. Виды строительных изделий из черных металлов. Химико-термическая обработка сталей (хромирование, борирование). Цветные металлы. Основные виды цветных металлов, применяемых в строительстве, их свойства. Рациональные области применения этих металлов. Металлопластики. Металлокерамика. Их свойства и области применения.</p>		
	<p>6. Минеральные вяжущие. Классификация вяжущих. Воздушные вяжущие вещества. Глина как вяжущее вещество. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, производство, схватывание и твердение гипса, технические требования. Известь воздушная: сырье, получение, 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.</p>		
	<p>7. Органические вяжущие вещества. Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).</p>		
	<p>8. Бетоны. Железобетон. Классификация. 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. Железобетон монолитный и сборный. Арматура для изготовления железобетонных конструкций. Предел прочности бетона. Контроль качества бетонных и железобетонных конструкций. Напряженно-армированный бетон. Изготовление железобетонных изделий. Материалы, используемые для электрозащиты: асбестоцемент.</p>		
	<p>9. Строительные растворы. Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние</p>		

	гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки.		
	10.Строительные пластмассы. Пластмассы: состав и назначение компонентов. Основные свойства пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов. Материалы для полов: линолеум, монолитные (наливные) покрытия пола. Изделия на основе термопластичных и терморезистивных полимеров: пенополиуретан, пенополистирол, полипропилен. Светопрозрачные изделия из пластмасс. Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы.		
	11.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.		
	12.Теплоизоляционные и акустические материалы. Понятие о теплопередаче термическом сопротивлении строительных конструкций. 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.		
	13.Лакокрасочные материалы. Связующие, наполнители, пигменты, растворители, разбавители, сиккативы. Лаки, эмали, латексные, минеральные, полимерцементные, силикатные, порошковые краски. Шпатлевки и грунтовки, их роль.		
	14. Строительные материалы для антивандальной защиты. Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.		
	Лабораторные работы:		
	Лабораторная работа №1. Определение гранулометрического состава песка.	2	
	Лабораторная работа №2. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста.	2	
	Лабораторная работа №3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	2	
	Практические занятия	2	

	Практическое занятие №4. Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов.		
	Практическое занятие №5. Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	2	
	Практическое занятие №6. Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих.	2	
	Практическое занятие №7. Ознакомление со структурой и пороками древесины.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		8	
Тема 1.3. Архитектура зданий	Содержание учебного материала		
	1. 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. Типизация и стандартизация в строительстве. Нормативно – техническая документация на проектирование, строительство, реконструкцию зданий и сооружений.		ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Техничко-экономическая оценка застройки.		
	3. Конструкции гражданских зданий. 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,	36	

	<p>сборный. Подвалы и технические подполья. Защита подземной части зданий от грунтовой сырости и грунтовых вод.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Перегородки. Классификация и требования, предъявляемые к ним. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкогабаритных элементов, деревянных перегородок. Опирающие перегородки, их примыкание к стенам и потолкам.</p> <p>Окна, двери. Классификация окон и требования предъявляемые к ним. Деревянные оконные блоки с отдельными и спаренными переплётами. Современные оконные конструкции. Установка и закрепление оконных блоков. Конструкции витражей. Классификация дверей и требования предъявляемые к ним. Конструкции дверных полотен.</p> <p>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 отдельной 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.</p> <p>Лестницы. Конструктивные элементы лестниц. Классификация лестниц и требования, предъявляемые к ним. Конструкции железобетонных лестниц. Конструкции деревянных лестниц, пожарных лестниц, лестниц стремянок. Пандусы.</p> <p>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</p>		
--	--	--	--

	<p>покрытиях: оболочки, складки, шатры. Висячие и пневматические покрытия – краткие сведения. Большепролетные конструкции в архитектурной композиции общественных зданий</p> <p>Подвесные потолки Назначение подвесных потолков. Требования к их конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Натяжные потолки Узлы, детали</p>		
	<p>4.Типы гражданских зданий и их конструкции. Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания. Крупноблочные здания. Деревянные здания. Современные технологии их возведения.</p>		
	<p>5.Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий</p> <p>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.</p>		
	<p>6.Понятие о проектировании промышленных зданий. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане. Технико-экономические показатели генеральных планов.</p>		
	<p>7.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.</p> <p>Фундаменты, фундаментные балки. 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</p> <p>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.</p>		

	<p>Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса Здания из легких металлических конструкций. Стены, перегородки, покрытия, фонари, окна, двери, ворота, полы и их конструкции.</p>		
	<p>8. 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: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Практическое занятие №8. Теплотехнический расчет стенового ограждения</p>	2	
	<p>Практическое занятие №9. Работа в программе КОМПАС 3D: Конструктивные системы зданий</p>	2	
	<p>Практическое занятие №10. Работа в программе КОМПАС 3D: Фундаменты</p>	8	
	<p>Практическое занятие №11. Работа в программе КОМПАС 3D: Перемычки</p>	2	
	<p>Практическое занятие №12. Работа в программе КОМПАС 3D: Перекрытие</p>	6	
	<p>Практическое занятие №13. Работа в программе КОМПАС 3D: Скатные крыши</p>	6	
	<p>Практическое занятие №14. Работа в программе КОМПАС 3D: Лестницы</p>	4	
	<p>Практическое занятие №15. Работа в программе КОМПАС 3D: Пространственные конструкции</p>	2	
	<p>Практическое занятие №16. Работа в программе КОМПАС 3D: Подвесные потолки</p>	2	
	<p>Практическое занятие №17. Работа в программе КОМПАС 3D: Проектирование бытовых помещений</p>	8	
	<p>Практическое занятие №18. Работа в программе КОМПАС 3D: Координационные оси</p>	2	
	<p>Практическое занятие №19. Работа в программе КОМПАС 3D: Фундаменты производственных зданий</p>	4	
	<p>Практическое занятие №20. Работа в программе КОМПАС 3D: План одноэтажного здания</p>	4	
	<p>Практическое занятие №21. Работа в программе КОМПАС 3D: План многоэтажного здания</p>	2	

	Практическое занятие №22. Работа в программе КОМПАС 3D: Узел стального каркаса	4	
	Практическое занятие №23. Работа в программе КОМПАС 3D: Схема расположения плит покрытия	2	
	Практическое занятие №24. Работа в программе КОМПАС 3D: Разрез одноэтажного здания	4	
	Практическое занятие №25. Работа в программе КОМПАС 3D: Фонари	2	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		12	
Тема 1.4. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание учебного материала	28	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. 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 информационных технологий при расчёте строительных конструкций		
	2. Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.		
	3. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн. Расчёт кирпичных столбов и стен. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.		
	4. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок. Основные принципы расчёта		

	<p>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.</p>		
	<p>5. Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке.</p>		
	<p>8. Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций. Информационная модель проектируемого объекта для создания рабочей документации: разработки и изготовления строительных конструкций и деталей, комплектации объекта, заказа и монтажа оборудования, экономических расчетов, организации возведения здания. Профессиональные программы для расчета строительных конструкций.</p>		
	<p>9. Общие вопросы применения программы SCAD для расчета плоских стержневых систем от статической нагрузки. Расчет статически определимых стержневых систем. Отдельные этапы выполнения расчетных заданий. Типы конечных элементов, используемых в программе SCAD при расчете плоских стержневых систем. Общая и местная системы осей координат для конечных элементов. Нумерация узлов и элементов на расчетной схеме.</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Практическое занятие №26. Технические характеристики строительных материалов конструкций.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №27. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент</p>	4	
	<p>Практическое занятие №28. Расчёт и конструирование балок и колонн.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №29. Расчёт и конструирование деревянной стойки.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №30. Расчет и конструирование железобетонной колонны.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №31. Расчёт осадки оснований.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №32. Расчёт и конструирование фундамента под колонну</p>	2	
	<p>Практическое занятие №33. Работа в программе SCAD: Отдельные этапы выполнения расчетных заданий. Создание нового проекта для выполнения расчета заданной стержневой системы.</p>	2	

	Практическое занятие №34. Работа в программе SCAD: Определение усилий в стержнях фермы	6	
	Практическое занятие №35. Работа в программе SCAD: Построение эпюр M и Q в шарнирной балке	6	
	Практическое занятие №36. Работа в программе SCAD: Построение эпюр усилий в раме.	6	
	Практическое занятие №37. Работа в программе SCAD: Определение перемещений в статически определимой раме.	6	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		12	
Курсовая работа (проект): Выдача задания, содержания проекта, пояснительной записки. Выбор конструктивного типа, схемы здания. Выбор стен, выполнение теплотехнического расчета стены. Определение глубины заложения фундамента. Выбор конструкции фундамента. Составление спецификации. Вычерчивание схемы расположения фундамента. Выбор плит перекрытия. Составление спецификации. Разработка и вычерчивание схемы расположения плит перекрытия. Выполнение теплотехнического расчета чердачного перекрытия (покрытия). Подбор оконных блоков. Подбор дверных блоков. Составление спецификации. Выполнение плана I, типового этажа. Подбор перемычек для кирпичного здания. Составление ведомости перемычек. Расчёт лестницы, лестничной клетки. Выполнение разреза здания. Вычерчивание сечения фундамента, улов сопряжения конструкций. Выполнение сводной спецификации. Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ). Расчет технико-экономических показателей по СПОЗУ. Разработка пояснительной записки		50	
Консультации Инженерно-геологические исследования строительных площадок Строительные материалы и изделия Архитектура зданий Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий Особенности проектирования строительных конструкций Расчет строительных конструкций		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Раздел 2 Разработка проекта производства работ			
МДК.01.02 Проект производства работ		162/134	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		

<p>Виды и характеристики строительных машин</p>	<p>1. Роль строительных машин (СМ) в механизации и автоматизации технологических процессов в промышленном и гражданском строительстве.</p> <p>2. Транспортные, погрузо–разгрузочные машины. Назначение, область применения</p> <p>3. Машины для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей (централизованное и на строительной площадке).</p> <p>4. Машины и механизмы для подготовительных и земляных работ. Технические возможности и производительность.</p> <p>5. Грунтоуплотняющие машины. Машины и механизмы для уплотнения строительных смесей. Грунтоуплотняющие машины (Катки. Трамбующие машины).</p> <p>6. Ручной механизированный инструмент. Основные эксплуатационные требования.</p>	8	<p>ПК1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>
<p>Тема 2.2 Организация строительного производства</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. 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.</p> <p>2. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Введение. Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР.</p> <p>3. Основы поточной организации строительства. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительного-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока.</p> <p>4. Виды строительных потоков. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом.</p> <p>5. Календарное планирование строительства отдельных объектов. Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность проектирования календарных планов строительства отдельных объектов.</p>	36	<p>ПК1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>

	<p>6. 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.</p>		
	<p>7. Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий. Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов</p>		
	<p>8. Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств. Техничко-экономические показатели календарных планов.</p>		
	<p>9. 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.</p>		
	<p>10. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени.</p>		
	<p>11. Методика расчета сетевого графика типа «вершины - работы».</p>		
	<p>12. Строительный генеральный план (СГП). Назначение, виды и состав СГП. Принципы проектирования СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов.</p>		
	<p>13. Опасные зоны на строительной площадке. Размещение на СГП монтажных машин и механизмов</p>		
	<p>14. Размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений.</p>		
	<p>15. Временные здания. Определение перечня бытовых и санитарно-гигиенических помещений, расчет площадей.</p>		
	<p>16.Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки.</p>		
	<p>17.Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов</p>		
	<p>18.Методика разработки технологических карт</p>		
	<p>Практические занятия</p>		

	Практическое занятие № 1. Расчет объемов строительно-монтажных работ	4	
	Практическое занятие № 2. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения строительно-монтажных работ.	4	
	Практическое занятие № 3 Построение календарного плана производства работ	4	
	Практическое занятие № 4. Расчет временных зданий. Расчет площадок складирования конструкций и строительных материалов.	4	
	Практическое занятие № 5. Подбор и расчет комплекта машин для земляных работ.	4	
	Практическое занятие №6. Разработка графика движения строительных машин и механизмов.	4	
	Практическое занятие № 7. Проектирование строительных генеральных планов	4	
	Практическое занятие №8 Разработка элементов технологической карты для производства земляных работ	4	
	Практическое занятие №9 Разработка технологической карты на монтаж надземной части каркасно-панельного здания.	4	
	Практическое занятие №10 Разработка технологической карты на монтаж надземной части крупнопанельного здания.	4	
	Самостоятельная учебная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	20	
	Курсовая работа. Разработка календарного плана (КП) Цели и задачи проекта. Условия строительства. Определение объемов работ. Определение трудоемкости работ и потребности в машинах. Определение потребности в материальных ресурсах. Выбор методов производства работ. Календарный план производства работ. Разработка календарного плана. Построение графиков ресурсов на основе календарного плана (график движения рабочих, графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов, график движения строительных машин и механизмов). Расчет ТЭП. Разработка технологической карты (на заданный вид работ). Безопасность труда при производстве работ на объекте.	50	ПК1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03

Разработка пояснительной записки.		
Консультации Выбор строительной техники при выполнении различных видов работ. Разработка фрагментов календарного плана. Разработка элементов технологической карты.	2	
Промежуточная аттестация Экзамен	6	
Учебная практика. Виды работ: 1.Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств ВМ технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС: -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наклонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, их вычерчивание; -подбор сборных железобетонных перекрытий, их вычерчивание. 2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: - узлов цоколя зданий; -карнизных узлов зданий; -стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий. 3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: -чертежа плана здания; - чертежа разреза здания; -фасада здания, узлов. 4. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ: - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; -определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; -расчёт сборной железобетонной лестницы. 5. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.	108/108	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
Производственная практика		ПК 1.1

Виды работ: 1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов	72/72	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
Экзамен по профессиональному модулю	6	
Всего	734	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсовой работы по **МДК 01.01.** является обязательным

Тематика курсовых работ

Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания.

Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания.

Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания.

Выполнение курсовой работы по **МДК 01.02.** является обязательным

Тематика курсовых работ

Разработка ППР на строительство объекта непромышленного назначения.

Разработка ППР на строительство объекта промышленного назначения.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Проектирования зданий и сооружений, Проектирования производства работ, Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатория Испытания строительных материалов и конструкций, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Зона по виду работ «Разработка архитектурно-строительных чертежей», зона по виду работ «Расчет строительных конструкций», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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, 2020. – 216 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06772-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454585>.
2. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 130 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09421-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455368>.
3. Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 490 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10318-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/475590> (дата обращения: 26.12.2021).
4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 280 с. – (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-014471-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085521> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. 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> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. 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> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке. 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> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152474> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 457 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003631-1. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216140> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
10. 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: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
11. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7333-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158948> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. 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> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
13. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02348-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/469542> (дата обращения: 26.12.2021).
14. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. – 304с
15. 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> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02359-6. – Текст : электронный // Образовательная

- платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/471330> (дата обращения: 26.12.2021).
17. 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: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 18. 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: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
 19. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816647> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
 20. 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: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 21. 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> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 22. 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> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
 23. 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). – DOI 10.12737/1030129. - ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832154> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
 24. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216141> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
 25. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148181> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 26. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167192> (дата обращения: 26.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07027-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 12-103-2002 Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация;
2. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
3. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; СНиП 11.-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
4. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции
5. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
6. СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли".
7. СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка"
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
9. СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-83*
10. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты
11. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция с СНиП 2.03.11-85
12. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 "Полы
13. СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"
14. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (
15. СП 47. 13330. 2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
16. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
17. СП 49.13330. 2012 Безопасность труда в строительстве. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие положения» СНиП 12.04.2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
18. СП 50.13330. 2012 Тепловая защита зданий
19. СП 57.13330.2011 Складские здания. Актуализированная редакция СНиП 31-04-2001*
20. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
21. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения
22. СП 126. 13330. 2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
23. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
24. СП 71. 13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
25. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003
26. СП 126. 13330. 2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03 – 84*
27. СП 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации СНиП 3.05.04-85*

28. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
29. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
30. ГОСТ 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
31. ГОСТ 21.508-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
32. . ГОСТ Р 51248-99 Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования;
33. ГОСТ Р 58895-2020 «Бетоны химически стойкие. Технические условия»
34. Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН 2020)
35. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
36. МДС 12-19.2004 «Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях»
37. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 27 октября 2015 года)
38. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для сельскохозяйственного строительства (к СНиП 3.01.01-85);
39. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85);
40. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства (Справочное пособие к СНиП 3.01.01-85);
41. ВСН 193-81 (ММСС СССР) Инструкция по разработке проектов производства работ по монтажу строительных конструкций;
42. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения;
43. Единые нормы и расценки (ЕНиР)
44. Типовые технологические карты
45. Карты трудовых процессов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решает профессиональные задачи в период выполнения работ в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Экспертное наблюдение и оценивание

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнения задач профессиональной деятельности.	выполнения практических работ
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	Применяет современную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Умеет составлять различные правовые документы	Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями	Демонстрирует знания ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам, соблюдает последовательность технологических расчетов и правила разработки типовых технологических процессов, подбирает соответствующее оборудование. Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию.	Фронтальный устный опрос Контроль своевременности выполнения практических занятий Экспертное наблюдение при выполнении практических занятий
ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	Выявляет резервы производства при разработке технологических процессов, моделирует технологические схемы и выбирает технологические способы производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции.	Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 01.01, МДК 01.02) Результаты защиты курсовых проектов по разделам профессионального

	Владеет цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования.	модуля (МДК 01.01, МДК 01.02) Зачеты по учебной и производственной практикам. Результаты экзамена по профессиональному модулю
--	---	---

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	35
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	35
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	35
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	42
2. Структура и содержание профессионального модуля	43
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	43
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	44
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	45
3. Условия реализации профессионального модуля	68
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	68
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	68
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение технологических процессов на объекте 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в 	-

<p>информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы</p>	<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 		
ПК 2.1.Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства
ПК 2.2.Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; 	<ul style="list-style-type: none"> - определения перечня работ по организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции,

	<p>документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - технологии производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального 	<p>огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства</p>
--	---	---	---

		<p>строительства, технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <ul style="list-style-type: none">- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;- правила и порядок наладки и регулирования оборудования электрохимической защиты;- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;- методы профилактики	
--	--	--	--

		<p>дефектов систем защитных покрытий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления 	
<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве 	<ul style="list-style-type: none"> - определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

	<p>- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов</p>		
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов</p>	<p>- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное</p>	<p>- содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - 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; - методы и средства инструментального контроля качества</p>	<p>- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ</p>

	<p>сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций)</p>	<p>результатов производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, схемы операционного контроля качества строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительного-монтажных, в том числе отделочных работ</p>	
--	---	---	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на расширение основного вида деятельности «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства», для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

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:	247	183
Теоретические занятия	34	
Практические занятия		
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	101	
Консультации	6	
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	
производственная	180	
Промежуточная аттестация, в том числе:	6	
<i>МДК 02.01 экзамен</i>		
<i>МДК 02.02 экзамен</i>		-
<i>УП 02 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПП 02 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПМ 02 экзамен по модулю</i>	18	-
Всего	564	399

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.
1	2	3
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	260
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	70
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Учебная практика	36
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Производственная практика	180
	Промежуточная аттестация	6
	Всего:	564

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ			
МДК. 02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства		285/253	
Тема 1.1 Основные положения строительного производства	Содержание учебного материала 1. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. 2. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ. 3. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. 4. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 1.2 Строительные машины и средства малой механизации.	Содержание учебного материала 1. Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Предпочтительные области применения экскаваторов с пневмоколесным и гусеничным ходовыми устройствами.		ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<p>Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора.</p> <p>Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.</p> <p>Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация. Расчет производительности бульдозеров. Автогрейдеры, назначение, область применения, процесс работы, сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p> <p>Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин.</p> <p>Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков с металлическими вальцами, прицепных, полуприцепных, самоходных пневмокотков, комбинированных катков, трамбующих плит, виброплит, ударно-вибрационных машин и виброкатков.</p> <p>2. 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, принцип работы, основные параметры, сравнительная оценка, предпочтительные области применения. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Самонастройка вибромолотов. Переналадка вибромолотов на режим свае- и шпунтовывергивателя. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием.</p> <p>3. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия. Бетоно- и растворосмесительные заводы и установки. Классификация, принцип работы и производительность бетононасосов с периодической подачей и непрерывного действия. Технические средства для</p>	12	
--	--	----	--

	<p>подачи и распределения бетонной смеси и их рабочие процессы. Методика определения производительности самоходных стреловых бетоноукладчиков. Способы уплотнения бетонной смеси и применяемое оборудование, его классификация, их достоинства и недостатки</p>		
	<p>4. Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения, классификация, структура индексации, 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. Назначение, типы, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.</p>		
	<p>5. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов, пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования. Состав малярных работ. Назначение, принцип работы малярных агрегатов, шпатлевочных установок и передвижных шпатлевочных агрегатов, окрасочных агрегатов, пневматических и безвоздушных краскораспылителей. Назначение, принцип работы дисковых затирочных и мозаично-шлифовальных машин, машин для шлифования и полирования полов.</p>		
	<p>6. Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин.</p>		

	7. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.		
	8. Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.	2	
	Практическое занятие №2 Выбор экскаватора. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.	2	
	Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.	2	
	Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	2	
	Практическое занятие №5. Выбор кранов по техническим параметрам.	2	
	Практическое занятие №6. Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям	4	
Тема 1.3. Организационно-техническая подготовка строительного производства	Содержание учебного материала		
	1. Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.	4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<p>2. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.</p> <p>3. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).</p> <p>4. Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	6	
	<p>Практическое занятие №7 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).</p>		
<p>Тема 1.4. Организация и выполнение работ подготовительного периода</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	16	<p>ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>
	<p>1.Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p>		
	<p>2.Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.</p>		
	<p>3.Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.</p>		
	<p>4.Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек.</p>		
	<p>5.Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ</p>		

	6..Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.		
	7.Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.		
	8 Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Вычисление рабочих высот, определение точек нулевых работ. Составление ведомости вычисления объёмов земляных работ		
	9. Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод		
	10. Постоянные и временные дороги		
	11 Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям		
	12. Оформление технической документации при производстве подготовительных работ		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 8. Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства	4	
	Практическое занятие № 9. Выполнение разбивки сетки квадратов	4	
	Практическое занятие № 10. Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин	4	
	Практическое занятие № 11. Оформление акта приёмки внеплощадных и внутриплощадочных подготовительных работ	4	

	Практическое занятие № 12. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ.	4	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям		4	
Тема 1.5. Выполнение строительно-монтажных работ	Содержание учебного материала		
	1. Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.		ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ. Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления 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.		
	3. 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	27	

	<p>4. Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.</p> <p>Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</p> <p>Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p>		
	<p>5. Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p>		
	<p>6. Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p>Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p>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.</p>		

	<p>7. 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. Основные положения технологии монтажного цикла.</p> <p>Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.</p> <p>Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.</p> <p>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.</p>		
	<p>8. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p>		
	<p>9. Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p>		
	<p>10. Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.</p>		

	11. Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.		
	12. 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 объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.		
	13. Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 13. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.	2	
	Практическое занятие № 14. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.	2	
	Практическое занятие № 15. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.	2	
	Практическое занятие № 16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	4	
	Практическое занятие № 17. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	4	
	Практическое занятие № 18. Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями.	4	

Практическое занятие № 19. Правила подбора составов растворных смесей и способов их приготовления.	4	
Практическое занятие № 20. Выполнение кладки стен из моделей кирпича по однорядной системе перевязки швов.	6	
Практическое занятие № 21. Составление инструкционно-технологической карты на кладку столба с сечением 2на 2 кирпича по трехрядной системе перевязки швов	4	
Практическое занятие № 22. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	4	
Практическое занятие №23. Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.	2	
Практическое занятие №24. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.	2	
Практическое занятие № 25. Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.	6	
Практическое занятие № 26. Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.	6	
Практическое занятие № 27. Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.	6	
Практическое занятие № 28. Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.	2	
Практическое занятие № 29. Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.	6	
Практическое занятие №30. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	4	
Практическое занятие №31. Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.	6	

	Практическое занятие №32. Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту.	4	
	Практическое занятие №33. Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.	6	
Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		6	
Подготовка к практическим занятиям			
Работа с информационным кейсом			
Тема 1.6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительного-монтажных работ	Содержание учебного материала		
	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована.	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.		
	Геодезическое сопровождение строительного-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.		
	Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.		
Практические занятия			

	Практическое занятие № 34. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов	4	
	Практическое занятие №35. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания	4	
Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	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.		
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям		4	
Тема 1.8. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве	Содержание учебного материала		ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования. Договорная цена в строительстве. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы		

	<p>– ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы ГСЭН 2017. Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (федеральные (ФЕР), территориальные ТЕР) и отраслевые (ОЕР). Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.</p>		
	<p>Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.</p>	16	
	<p>Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.</p>		
	<p>Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</p>		
	<p>Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Практическое занятие № 36. Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 37. Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2020</p>	4	

Практическое занятие № 38. Составление локальной сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2020	4	
Практическое занятие № 39. Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.	2	
Практическое занятие № 40. Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.	4	
Практическое занятие № 41. Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.	4	
Практическое занятие № 42. Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.	4	
Практическое занятие № 43. Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	4	
Практическое занятие № 44. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.	4	
Практическое занятие № 45. Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с применением программного комплекса.	4	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям Работа с информационным кейсом	6	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация Экзамен	6	
Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ		
МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.	152/126	

Тема 2.1. Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание учебного материала	4	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1. Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	4	
	Практическое занятие №2. Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ.	4	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		4	
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ.	Содержание учебного материала	6	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	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.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ.	4	
	Практическое занятие №4. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.	6	
	Практическое занятие №5. Составление обмерных чертежей	6	
	Практическое занятие №6. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.	6	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		4	
Тема 2.3. Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание учебного материала		ПК 2.3 ОК 01
	Определение 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.	10	ОК 02 ОК 03
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.	4	
	Практическое занятие №8. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.	6	
	Практическое занятие №9. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.	6	
	Практическое занятие №10. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.	4	
Самостоятельная работа обучающихся			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		4	
Тема 2.4. Понятие о контроле качества в строительстве.	Содержание учебного материала		
	Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системы 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;		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.	6	
	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.		
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		2	
Тема 2.5. Контроль качества строительных процессов	Содержание учебного материала	10	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	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 работ подготовительного цикла. 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		
	Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. 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		

	<p>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.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p>		
	<p>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</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Практическое занятие №11. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №12. Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.</p>	6	
	<p>Практическое занятие №13. Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №14. Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №15. Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества.</p>	4	

	Практическое занятие №16. Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.	4	
	Практическое занятие №17. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	4	
	Практическое занятие №18. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	4	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы			
Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	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.		
Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Учебная практика Виды работ: • Производить прием расходных материалов по количеству и качеству • Выполнять контрольные замеры на объекте строительного производства • Выполнять оценку качества отделочных работ на объекте строительного производства • Проверять работоспособность сантехнических систем объекта строительного производства		108/108	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03

- Проверять работоспособность электрики объекта строительного производства
- Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ
- Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества материально-технических ресурсов
- Определять соответствие технологии и результатов, осуществляемых строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов
- Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами
- Осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов
- Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов строительных работ
- Осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации
- Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ
- Осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ

Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки:

- получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке;
- выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки;
- выполнение выноса проектной отметки на обноску;
- построение линии заданного уклона;
- оформление заданной комплексной работы.

Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы:

- получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией;
- составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций;

<ul style="list-style-type: none"> • составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в соответствии с условиями задачи); • составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса); • составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса); • оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3); • защита выполненных работ. 		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 4. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах. 5. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. 6. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. 7. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 8. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. 	144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03

<p>9. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.</p> <p>10. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p> <p>11. 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.</p>		
Экзамен по ПМ	6	
Всего	564	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Проектно-сметного дела, Технологии и организации строительных процессов, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатория Испытания строительных материалов и конструкций, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Зона по виду работ «Сметное дело», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9.
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
3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-8101-9
4. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6614-6
5. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9
6. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 352 с.
7. Глебов, И. Т. Выполнение плотничных работ : учебник для спо / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-7815-6
8. 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
9. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3
10. Кирнев А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для СПО / А. Д. Кирнев.— Санкт Петербург : Лань, 2022. — 528 с. : ил. — Текст : непосредственный.
11. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для спо / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9147-6

12. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2
13. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 400 с.
14. 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
15. 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
16. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с.
17. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7
18. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021)
2. СНиП 12.03.2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.
3. СНиП 12.04.2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
4. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.fer-2020.php>
5. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.gesn-2020.php>
6. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве: Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.
7. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
8. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
9. СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
10. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87.
11. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
12. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
13. МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации.
14. МДС 83-1.99 Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
15. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
16. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.

- 17.МДС 81-3.99 Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.
- 18.МДС 12-19.2004 Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях.
- 19.СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением № 1).
- 20.Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения: Приказ Минэкономразвития РФ от 1 марта 2016 года № 90 «О порядке применения и заполнения унифицированных форм первичной учетной документации» № КС-2, КС-3 и КС-11 письмо № 01-02-9/381
- 21.Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100.
- 22.СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
- 23.СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1).
- 24.СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство (с Поправкой).
- 25.ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- 26.РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
- 27.ГОСТ Р 58941-2020 Правила выполнения измерений. Общие положения.
- 28.ГОСТ 21.508-2020 СПДС Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
- 31.СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- 32.СП 68.13330.2011 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
- 33.МИ 1317-86. ГСИ Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров.
- 34.СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
- 35.ГСН 81-05-02-2001 Сборник. Дополнительные затраты при производстве строительномонтажных работ в зимнее время.
- 36.ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.
- 37.РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
- 38.ГОСТ 12.1.009-2017 ССБТ Электробезопасность. Термины и определения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решает профессиональные задачи в период выполнения работ в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
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	Применяет современную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Умеет составлять различные правовые документы	Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	Верно определяет назначение проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства. Технически правильно выполняет работы по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдает правила работы с геодезическими инструментами, точно снимает отсчеты. Соблюдает последовательность выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией. Аргументированно распределяет строительные машины и средства малой	Экспертная оценка выполнения практических занятий. Фронтальный устный опрос. Сравнительная оценка результатов выполнения практических занятий с требованиями нормативных

	<p>механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ.</p> <p>Аргументированно выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ.</p> <p>Обоснованно выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p>	<p>документов и инструкций.</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 02.01, МДК 02.02)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства</p>	<p>Верно определяет объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ.</p> <p>Осуществляет производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ.</p>	
<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<p>Верно определяет потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p> <p>Обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>Формирует систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.</p> <p>Калькулирует сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации.</p> <p>Определяет величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации.</p> <p>Оформляет периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов</p>	<p>Осуществляет визуальный и инструментальный контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства и инженерных сетей.</p> <p>Распознаёт различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных</p>	

	<p>покрытий в результате измерительного и инструментального контроля. Ведёт операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. Устраняет нарушения технологии производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с нормативно-технической документацией. Осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (ведет журналы производства работ, составляет акты выполненных работ).</p>	
--	--	--

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ
РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	76
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	76
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>76</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>84</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	84
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>84</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>85</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>86</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа)</i>	<i>96</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	97
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>97</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>97</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	97

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	- определять актуальность нормативно-правовой	- содержание актуальной нормативно-	

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>документации в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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 	<p>правовой документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	-
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в 	-

<p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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</p>	<p>профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов.</p>	<p>- осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p>	<p>- методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; - методы среднесрочного и оперативного планирования производства</p>	<p>- сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства, оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства</p>

		строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	
ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; - применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; - разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию 	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; - методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; - основные требования трудового законодательства Российской Федерации; - определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечения деятельности структурных подразделений

		строительных работ и производственных заданий	
ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; - состав, требования к оформлению, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации 	<ul style="list-style-type: none"> - согласования календарных планов производства однотипных строительных работ
ПК 3.4. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; - вести таблицы учета рабочего времени; - устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности работников; - нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы проведения нормоконтроля выполнения производственных 	<ul style="list-style-type: none"> - контроля деятельности структурных подразделений

	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости; - осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников 	<p>заданий и отдельных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; - основные методы оценки эффективности труда; - основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе; - виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ 	
<p>ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; - определять перечень рабочих 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; - основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и

	<p>мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p> <p>- определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>- оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>- основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>- требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>- правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>- меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>пожарной безопасности;</p> <p>- подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>- контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
--	---	--	---

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на расширение основного вида деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений».

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	46
Теоретические занятия		
Практические занятия	46	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	38	
Консультации	6	
Практика, в т.ч.:		
учебная	36	
производственная	180	
Промежуточная аттестация, в том числе:		-
<i>МДК 03.01 экзамен</i>	6	-
<i>УП 03 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПП 03 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПМ 03 экзамен по модулю</i>	18	-
Всего	330	262

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.
1	2	3
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Раздел 1. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	96
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Учебная практика	36
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07	Производственная практика	1080
	Промежуточная аттестация	12+18
	Всего:	330

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.			
МДК. 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.		206/172	
Тема 1.1. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание Производительность труда в строительстве. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода строительных материалов. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда. Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	12	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07

	<p>Принципы бережливого производства Бережливое производство как система организации производственных и вспомогательных процессов. Понятие ценности продукта и понятие издержек в системе бережливого производства. Процессы и операции в системе бережливого производства. Семь видов издержек, согласно концепции бережливого производства. Причины образования издержек (потерь). Содержание пяти стадий бережливого производства. Принцип достижения максимального качества, выявление и решение проблем на самых ранних стадиях их возникновения. Принцип формирования долгосрочного взаимодействия с потребителем посредством деления информации, затрат и рисков. Принцип гибкости системы. Принцип автономизации. Принцип «точно вовремя». Командная работа в рамках реализации принципов бережливого производства. Оптимизация процессов как общая задача работников всех уровней.</p>		
	<p>Среднесрочное и оперативное планирование производства СМР Разработка месячных оперативных планов. Нормативы для оперативного планирования; содержание оперативных планов, недельно – суточное оперативное планирование. Методы и уровни оперативного планирования</p>		
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Определение нормы выработки строительных бригад.</p>	2	
	<p>Определение производительности труда натуральным и нормативным методами.</p>	2	
	<p>Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно – хозяйственной деятельности.</p>	2	
	<p>Оценка экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства в сфере деятельности подрядной организации</p>	2	
	<p>Составление недельно – суточного графика производства СМР на основе календарного плана.</p>	4	
	<p>Составление оперативно-производственного плана для структурного подразделения</p>	4	
<p>Тема 1.2</p>	<p>Содержание</p> <p>Управление структурными подразделениями при выполнении СМР.</p>	12	ПК 3.1

Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.	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		ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Показатели использования ресурсов в строительстве. 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.		
	Инструменты бережливого производства Инструменты бережливого производства: характеристика назначения и общих алгоритмов методов, которые не включены в содержание вариативной части. Метод 5С. Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте», «стандартизация», «совершенствование». Назначение каждого из шагов в рамках идеологии сокращения потерь. Карточки «канбан». Философия кайдзен. Метод «5 почему». Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы. Соотношение 5W = 1H в примерах. Практика бережливого производства: демонстрационные кейсы.		
	Практические занятия Разработка организационной структуры строительной фирмы.	2	
	Оформление заявок обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами	4	
Тема 1.3 Документоведение в строительстве	Содержание		ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Текущая и исполнительная документация по видам строительных работ Современные стандартные требования к отчетности. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно – сметной документации.	2	
	Практические занятия Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ	2	
	Оформление производственной и исполнительной документации в строительстве	2	

	Оформление исполнительно-технической документации по выполненным строительно-монтажным работам	2	
Тема 1.4 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Содержание		
	Проведение строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства Виды и функции контроля. Организация строительного контроля. Требования к строительным организациям, осуществляющим строительный контроль. Процедуры проведения строительного контроля.		ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Оценка деятельности структурных подразделений Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности. Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда. Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ.	8	
	Практические занятия		
	Оформление табеля учета рабочего времени	2	
	Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительной организации	2	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной и технической литературы. Оформление отчетов и подготовка к защите по практическим занятиям. Работа с информационным кейсом.		8	
Тема 1.5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности Основные требования трудового законодательства Российской Федерации,	Содержание		
	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.	12	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03

права и обязанности работников	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>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 коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.</p>		
	Практические занятия		
	Порядок заключения и основания прекращения трудового договора	2	
	Порядок и условия выплаты заработной платы	4	
<p>Тема 1.6. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства</p>	<p>Содержание</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Договорные отношения в строительстве.</p>	10	<p>ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>

	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.		
	Экономические споры в строительстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация в строительной деятельности, рассмотрение споров в третейских судах.		
	Практические занятия		
	Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности	2	
	Применение норм гражданского законодательства для решения профессиональных ситуации в сфере договорных отношений.	2	
	Составление договора строительного подряда.	2	
	Изучение договора подряда на выполнение проектных работ.	2	
	Составление искового заявления об обнаружении недостатка в подрядных работах (строительный подряд). Составление претензии об устранении недостатков по договору строительного подряда.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной и технической литературы. Оформление отчетов и подготовка к защите по практическим занятиям. Работа с информационным кейсом.	8	
Тема 1.7. Охрана труда	Содержание 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.	24	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07

	<p>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.</p>		
	<p>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</p>		
	<p>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</p>		
	<p>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</p>		
	<p>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.</p>		

<p>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.</p>		
<p>Ответственность за нарушение требования охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушения правил охраны труда - дисциплинарная, материальная, административная, уголовная.</p>		
<p>Практические занятия</p>		
<p>Рассмотрение основных нормативных правовых актов по охране труда и охране окружающей среды.</p>	2	
<p>Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p>	2	
<p>Определение уровня шума и освещенности на рабочем месте.</p>	2	
<p>Составление памятки по оперативному контролю за состоянием охраны труда на основании типовой инструкции и типовой технологической карты</p>	2	
<p>Разработка плана мероприятий по предотвращению производственного травматизма</p>	2	
<p>Оформление акта о расследовании группового несчастного случая.</p>	2	
<p>Оформление наряда – допуска на выполнение строительно-монтажных работ, связанных с повышенной опасностью.</p>	2	
<p>Составить алгоритм аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма</p>	2	
<p>Определить перечень работ и разместить на чертеже стройплощадки ограждения, временные здания, знаки безопасности, тротуары в соответствии с предлагаемыми видами работ и количеству рабочих.</p>	2	
<p>Оформление акта по форме Н-1</p>	2	
<p>Оформление наряда-допуска на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов</p>	2	
<p>Изучение практических приемов оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.</p>	2	

<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной и технической литературы. Оформление отчетов и подготовка к защите по практическим занятиям. Работа с информационным кейсом.</p>	10	
<p>Консультации</p>	2	
<p>Промежуточная аттестация Экзамен</p>	6	
<p>Курсовая работа (проект): Технология управления строительным производством. Управление качеством строительства. Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию. Планирование деятельности предприятия. Проектная документация для производства строительно-монтажных работ, ее состав и порядок передачи строительным организациям к производству работ. Контроль качества строительства. Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ. Организация работы транспорта, машин, механизмов на строительных объектах. Организация производства работ на основе ПОС, ППР. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.</p>	20	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
<p>Учебная практика Виды работ Осуществление технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства</p>	36/36	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07

<p>Производственная практика Виды работ 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. 3. Проведение строительного контроля деятельности структурных подразделений 4. Участие в мероприятиях по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке, строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, по учету объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов, по контролю качества выполняемых работ, по осуществлению оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов, 5. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения требований охраны труда. 6. Принципы бережливого производства. Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях; Выполнение работ по формированию плана с применением метода 5С к организации своего рабочего места; Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях.</p>	108/108	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
Экзамен по профессиональному модулю	6	
Всего	330	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10320-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475588>
2. Менеджмент в строительстве: Учеб. пособие /Под ред. И.С. Степанова.- М.: Юрайт,1999.- 540с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации.
3. Драчёва Е.Л. Менеджмент: Учебное пособие для студ. СПО- 2-е изд. стер. М.: Изд. центр «Академия»; 2006.- 288с.
4. Коробко В.И. Основы менеджмента и маркетинга в строительстве.- М.:Академия, 2003.- 304с.
5. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник.- М.: Академия, 2017.- 416с.
6. Охрана труда в России: Информационный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://ohranatruda.ru>
7. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
8. Сербиновский Б.Ю. Управление персоналом: Учебник- 2-е изд.- М.: «Дашков и К»,2009.- 464с.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации.
10. Фёдорова Н.В. Управление персоналом: учебник/Н.В. Фёдорова и др. -М.: КНОРУС,2020,-216с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решает профессиональные задачи в период выполнения работ в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>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</p>	<p>Применяет современную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Умеет составлять различные правовые документы</p>	<p>Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Организует работу коллектива и команды в соответствии с психологическими основами деятельности коллектива. Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ. Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Интерпретация результатов выполнения практических заданий</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительного-</p>	<p>Планирует последовательность выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов. Разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий. Фронтальный устный опрос. Сравнительная оценка результатов</p>

монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов	Рационально использует методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	выполнения практических занятий с требованиями нормативных документов и инструкций.
ПК 3.2 Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	<p>Производит учет и контроль использования материально-технических и финансовых ресурсов, основываясь на плановых показателях.</p> <p>Производит расчет затрат по отдельным статьям расходов.</p> <p>Определяет производственные задания.</p> <p>Распределяет работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий.</p> <p>Производит выдачу и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями).</p>	<p>Результаты защиты курсовой работы (проекта).</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 03.01)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю.</p>
ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	<p>Оформляет заявки на обеспечение производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации.</p> <p>Подготавливает документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Разрабатывает исполнительно-техническую документацию по выполненным строительно-монтажным работам.</p>	
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений	<p>Организует выполнение работ в соответствии графиками и сроками производства работ.</p> <p>Организует оперативный учет выполнения производственных заданий.</p> <p>Оформляет документацию по учету рабочего времени, выработки, простоев.</p> <p>Осуществляет анализ профессиональной квалификации работников и определяет недостающие компетенции.</p> <p>Осуществляет оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.</p>	

<p>ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строитель но-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов</p>	<p>Проводит анализ травмоопасных и вредных для здоровья производств. Проводит инструктаж работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности. Обеспечивает соблюдение рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах. Ведет надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке. Разрабатывает мероприятия по предотвращению производственного травматизма. Оформляет документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>	
--	--	--

Приложение 1.4
к ОПОП-II по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	103
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>103</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>103</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>109</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	110
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>110</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>111</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>112</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	120
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>120</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>120</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	121

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, предпринимательскую	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации 	

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p style="text-align: center;">-</p>

	<p>изменении климатических условий региона</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству 	<ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; - основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории
<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить постоянный 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; - составлять планы-графики 	<ul style="list-style-type: none"> - методы усиления конструкций; - организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; - нормативы продолжительности текущего ремонта; - перечень работ, относящихся к текущему ремонту; - периодичность работ текущего ремонта; - оценку качества ремонтно- 	<ul style="list-style-type: none"> - разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; - проведения текущего ремонта; - участия в проведении капитального ремонта; - контроля качества ремонтных работ

	<p>проведения различных видов работ текущего ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; - 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; - 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 	<p>строительных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологию проведения ремонтных работ 	
--	---	---	--

	приемки работ по ремонту		
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; - пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов 	<ul style="list-style-type: none"> - методы визуального и инструментального обследования; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; - владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; - использовать инструментальный контроль 	<ul style="list-style-type: none"> - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий. 	<ul style="list-style-type: none"> - контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; - оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования

	технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания		
--	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на расширение основного вида деятельности «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов», для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

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:	446	324
Теоретические занятия	130	130
Практические занятия	194	194
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	50	-
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	<i>108</i>	<i>108</i>
производственная	<i>72</i>	<i>72</i>
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-
<i>МДК 04.01 экзамен</i>	6	-
<i>МДК 04.02 экзамен</i>	6	-
<i>УП 04 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПП 04 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПМ 04 экзамен по модулю</i>	6	-
Всего	576	504

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	218	184	218	184	-	26	2	6		
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	172	140	172	140	-	24	2	6		
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Учебная практика	108	108							108	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	Производственная практика	72	72								72
	Промежуточная аттестация	6							6		
	Всего:	576	504		324	-	50	4	18	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений			218/184	
МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений				
Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание			
	1	Жилищная политика новых форм собственности Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	4	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий Организация работ по технической эксплуатации зданий Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	4	
	3	Износ зданий Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий	4	
	4	Срок службы здания Эксплуатационные требования к зданиям.	4	
	5	Капитальность зданий Капитальность и текущий ремонт зданий.	2	
	6	Зависимость износа инженерных систем	2	

	Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	
7	Планово-предупредительные ремонты Система планово-предупредительных ремонтов.	4
8	Порядок приемки в эксплуатацию зданий Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	4
9	Содержание и техническое обслуживание зданий Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	4
10	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2
Практические занятия		
1	Практическое занятие №1. Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием программ информационного моделирования ОКС	6
2	Практическое занятие №2. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	6
3	Практическое занятие №3. Определение среднего срока службы элементов здания	4
4	Практическое занятие №4. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	4
5	Практическое занятие №5. Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления.	4
6	Практическое занятие №6. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	4
7	Практическое занятие №7. Определение физического износа инженерного оборудования	4

	8	Практическое занятие №8. Составление дефектной ведомости на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания.	6	
	9	Практическое занятие №9. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование	4	
	10	Практическое занятие №10. Определение видов и объемов работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;	4	
	11	Практическое занятие №11. Расчет физического износа зданий и сооружений	4	
	12	Практическое занятие №12. Составление плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта	4	
	13	Практическое занятие №13. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	4	
	14	Практическое занятие №14. Оформление актов при эксплуатации зданий	4	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа с дополнительными источниками, составление опорных конспектов по теме: Техническая эксплуатация систем инженерного оборудования.			12	
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание			
	1	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	4	
	3	Защита зданий от преждевременного износа.	2	
	4	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций.	4	

	Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.		
5	Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	4	
6	Методика оценки технического состояния металлических конструкций	4	
7	Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	4	
8	Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	4	
9	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	4	
10	Платформа для строительного контроля AR MOBILE в управлении строительством, реконструкцией и эксплуатацией объектов. Изыскательские работы на основе платформы. Технический контроль - сравнения 3D модели и реального объекта. Осуществление построения на месте строительства. Получение актуальной оперативной информации о ходе строительства с фиксацией и контролем качества произведенных работ. Отслеживание изменений в предполагаемой модели будущего объекта и возможность оперативного вмешательства в процесс строительства для корректировки.	8	
Практические занятия			
1	Практическое занятие №15. Оценка технического состояния фасадов здания.	2	
2	Практическое занятие №16. Оценка технического состояния фасадов здания с использованием платформы AR MOBILE.	6	
3	Практическое занятие №17. Определение прогиба в плите перекрытия	4	

	4	Практическое занятие №18. Причины повреждения стен и способы их устранения	4	
	5	Практическое занятие №19. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	2	
	6	Практическое занятие №20. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений с использованием платформы AR MOBILE.	6	
	7	Практическое занятие №21. Определение температуры на поверхности стены	2	
	8	Практическое занятие №22. Оценка технического состояния инженерных систем.	2	
	9	Практическое занятие №23. Оценка технического состояния инженерных систем с использованием платформы AR MOBILE.	6	
	10	Практическое занятие №24. Оценка технического состояния здания в целом	2	
	11	Практическое занятие №25. Оценка технического состояния здания в целом с использованием платформы AR MOBILE.	6	
	12	Практическое занятие №26. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	6	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа с дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам: Техническая эксплуатация стен Техническая эксплуатация фасада Техническая эксплуатация систем инженерного оборудования.			14	
Консультации Организация технической эксплуатации зданий и сооружений; оценка технического состояния конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.			2	
Промежуточная аттестация Экзамен			6	

Раздел 2 Организация видов работ по реконструкции зданий		172/140		
МДК. 04.02. Реконструкция зданий и сооружений				
Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание			
	1	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.	4	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2	Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.	4	
	3	Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	4	
	4	Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	4	
	5	Усиление оснований эксплуатируемых зданий.	6	
	6	Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов	6	
	7	Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	6	
	8	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	6	
	9	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.	6	
	10	Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	6	
	11	Усиление каменных конструкций.	6	
	12	Усиление металлических конструкций.	4	
	13	Усиление и ремонт деревянных конструкций.	4	
	14	Проектная документация на реконструкцию зданий.	6	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	8	
2	Практическое занятие № 2. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	6		

	3	Практическое занятие № 3. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	6	
	4	Практическое занятие № 4. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	6	
	5	Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	8	
	6	Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит.	8	
	7	Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания.	8	
	8	Практическое занятие № 8. Расчет усиления оконных и дверных проемов в кирпичной стене.	8	
Тема 2.2 Охрана труда	Содержание			
	1	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	4	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 9. Расчет составов легкого бетона на пористых заполнителях, ячеистого бетона, арболита.	4	
2	Практическое занятие № 10. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам: Направления модернизации планировочных решений общественных зданий Социальная необходимость реконструкции Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий.			24	
Консультации Разработка документации на реконструкцию зданий и сооружений; реконструкция и восстановление инженерных сетей и оборудования зданий и сооружений.			2	

Промежуточная аттестация Экзамен	6	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • оценка технического состояния инженерного оборудования; • оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта; • участие в организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. • участие в организации работ по реконструкции зданий и сооружений. • оформление технической документации для проведения реконструкции зданий и сооружений. 	108/108	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; • проведение технических осмотров зданий. 	72/72	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
Экзамен по профессиональному модулю	6	
Всего	576/504	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Эксплуатации зданий и сооружений, Реконструкции зданий и сооружений, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Зона по виду работ «Проведение технических осмотров и оценка качества конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем строительного объекта», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий: Учеб. пособие.- М.: ИНФРА-М, 2003.-250с.
2. Комков В.А.и др. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для сред. проф. техн. учеб. заведений.- М.: ИНФРА- М, 2005.- 288с.
- 3.Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник.- М.: ИНФРА - М, 2003.- 208с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
3. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.
4. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
5. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования
6. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
7. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности
8. МДС 13-1.99 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий
9. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию.
10. МДС 12-4.2000. Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации
11. МРР 2.2.07-98 Методика обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке.

1. Рощина С.И. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений: учебное пособие.- М.: КНОРУС,20019.-224с.- (Среднее профессиональное образование).
2. Техническая эксплуатация жилых зданий.Учебник./Под ред. Нотенко С.Н. –М.: Высшая школа ,2000. - 429с.
3. Эксплуатация зданий и сооружений: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования/А.Ф.Юдина и др.-М.: Академия, 2023. -240с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решает профессиональные задачи в период выполнения работ в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
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	Применяет современную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Умеет составлять различные правовые документы	Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ. Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов выполнения практических заданий

действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<p>Разрабатывает мероприятия по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание.</p> <p>Устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.</p> <p>Заполняет журналы технических осмотров и составляет акты по результатам осмотра в цифровом и бумажном формате.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Фронтальный устный опрос.</p> <p>Сравнительная оценка результатов выполнения практических занятий с требованиями нормативных документов и инструкций.</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 04.01, МДК 04.02)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю.</p>
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<p>Разрабатывает систему планово-предупредительных ремонтов.</p> <p>Назначает здания на капитальный ремонт.</p> <p>Подготавливает техническую документацию для капитального ремонта.</p> <p>Планирует текущий ремонт.</p> <p>Составляет графики проведения ремонтных работ.</p> <p>Оценивает результаты проведения текущего ремонта, осуществляет приёмку работ по ремонту.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Фронтальный устный опрос.</p> <p>Сравнительная оценка результатов выполнения практических занятий с требованиями нормативных документов и инструкций.</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 04.01, МДК 04.02)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю.</p>
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<p>Применяет аппаратуру, приборы и методы контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.</p> <p>Проводит диагностику технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений с применением новых информационных технологий (платформа AR Mobile).</p> <p>Проводит оценку технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</p> <p>Проводит оценку технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Фронтальный устный опрос.</p> <p>Сравнительная оценка результатов выполнения практических занятий с требованиями нормативных документов и инструкций.</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 04.01, МДК 04.02)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю.</p>
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<p>Определяет сроки службы элементов здания.</p> <p>Выполняет расчеты и чертежи усиления различных элементов здания с использованием профессиональных программ информационного моделирования ОКС</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Фронтальный устный опрос.</p> <p>Сравнительная оценка результатов выполнения практических занятий с требованиями нормативных документов и инструкций.</p> <p>Экзамен по разделам профессионального модуля (МДК 04.01, МДК 04.02)</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практикам.</p> <p>Результаты экзамена по профессиональному модулю.</p>

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
МОНТАЖНИК КАРКАСНО-ОБШИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	125
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>125</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>125</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>134</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	135
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>135</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>136</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>137</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	146
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>146</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>146</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций

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

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник каркасно-обшивных конструкций».

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	
ПК 5.1. Выполнять монтаж металлических и деревянных каркасов каркасно-обшивных конструкций.	<ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать материалы для монтажа каркасов КОК; - проверять работоспособность и исправность 	<ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования материалов, деталей, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверки работоспособности и исправности инструментов для монтажа КОК; - подготовки площадки для проведения работ по монтажу КОК;

	<p>инструментов для монтажа КОК;</p> <ul style="list-style-type: none"> - резать, гнуть различные виды профилей по размеру; - удлинять профили; - приклеивать уплотнительную ленту к металлическим профилям; - подготавливать элементы деревянного каркаса необходимой длины; - размечать поверхности для монтажа КОК; - применять приборы и приспособления для разметки и пространственной ориентации поверхностей и элементов конструкций; - пользоваться установленной технической документацией; - применять электрифицированно е и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа каркасов КОК; - осуществлять монтаж металлических и деревянных каркасов конструкций стен, перегородок, облицовок, потолков в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; - монтировать каркасы потолков с применением стандартных подвесов с учетом проектного положения светильников, 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - назначение и технические особенности применяемых элементов КОК; - правила раскроя металлических профилей и деревянных брусков для каркасов; - способы и приемы разметки мест установки каркасно-обшивных конструкций; - 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; - назначение и правила применения СИЗ для работы с материалами и элементами КОК; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - разметки поверхностей помещения для монтажа КОК; - подготовки элементов металлических и деревянных каркасов КОК; - монтажа элементов металлических и деревянных каркасов КОК; - выполнения обрамления проемов
--	--	---	--

	<p>электроприборов, вентиляции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать дополнительные элементы каркаса при выполнении сопряжения с инженерными трассами; - устанавливать закладные элементы или траверсы для крепления навесного оборудования; - усиливать стойки дверного проема в зависимости от веса дверного полотна; - применять средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) при работе с материалами и элементами КОК 		
<p>ПК 5.2. Выполнять монтаж строительных листовых и плитных материалов каркасно-обшивных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать строительные листовые и плитные изделия, тепло- и звукоизоляционные материалы; - осуществлять разметку и раскрой 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 установленной технической документацией; - крепить строительные 	<ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки и раскрытия строительных листовых и плитных и тепло-, звукоизоляционных материалов к монтажу; - крепления строительных листовых и плитных материалов к каркасам; - установки тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК

	<p>листовые и плитные материалы в проектное положение к каркасу, стыковать листы, устраивать внутренние и внешние углы и места сопряжения с дверными коробками, с полом и потолком;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и закреплять различные виды тепло- и звукоизоляционных, пароизоляционных материалов; - вырезать круглые и прямолинейные отверстия для установочных элементов; - приготавливать шпаклевочные смеси для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами КОК; - применять СИЗ при установке листовых и плитных, тепло- и звукоизоляционных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - условия 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 выполнении отделочных работ 	
<p>ПК 5.3. Выполнять отделку каркасно-обшивных конструкций готовыми составами и сухими строительными смесями с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - очищать и грунтовать поверхности перед нанесением шпаклевочных составов; - устанавливать защитные элементы (уголки, ленты и профили); - приготавливать шпаклевочные составы из сухих строительных смесей; - наносить шпаклевочные составы при заделке стыков между листовыми и плитными материалами с 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки поверхностей для выполнения отделочных работ по заделке стыков и мест сопряжений с использованием готовых составов и сухих строительных смесей; - установки защитных элементов (уголков, лент, профилей); - приготовления шпаклевочных составов из сухих строительных смесей;

	<p>различными типами кромок, углублений от шурупов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать армирующие бумажные ленты с синтетическими волокнами при заделке стыков между листовыми и плитными материалами; - выбирать и использовать инструменты и приспособления для выполнения шпаклевочных работ при заделке стыков; - применять СИЗ при выполнении работ по заделке стыков 	<p>условий эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 выполнении отделочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - заделки стыков и мест сопряжений; - шлифовки поверхностей после шпаклевания
<p>ПК 5.4. Устраивать каркасно-обшивные конструкции, сборные основания пола с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать гипсовые пазогребневые плиты и материалы для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - осуществлять разметку и раскрой гипсовых пазогребневых плит, элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель», тепло- и звукоизоляционных материалов; - осуществлять разметку поверхностей 	<ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования гипсовых пазогребневых плит, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - правила транспортировки и складирования материалов для монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - правила раскроя гипсовых 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки гипсовых пазогребневых плит к монтажу; - 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;

	<p>помещения для определения мест установки перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять электрифицированно е и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа гипсовых пазогребневых плит, подготовки и монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - пользоваться установленной технической документацией; - приготавливать растворы из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - монтировать конструкции из гипсовых пазогребневых плит (одинарные и двойные перегородки, облицовки) в соответствии с технической документацией: чертежами, эскизами, схемами; - соединять конструкции из гипсовых пазогребневых плит со стенами, полом, потолком; - устраивать проемы в конструкциях из гипсовых пазогребневых плит; - укреплять внешние и внутренние углы конструкций из гипсовых пазогребневых плит; 	<p>пазогребневых плит;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила раскроя элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель», тепло- и звукоизоляционных материалов; - правила чтения рабочих чертежей; - технология приготовления растворов из сухих строительных смесей для монтажа гипсовых пазогребневых плит; - технология приготовления шпаклевочных растворов; - условия монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - условия монтажа сухих сборных стяжек (оснований пола); - порядок монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит; - правила крепления конструкций из гипсовых пазогребневых плит к стенам, полу, потолку; - свойства материалов и комплектующих, применяемых для устройства сухих сборных полов; - правила устройства сухих сборных стяжек (оснований пола); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 материалов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола); - 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; - устройства сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель»; - заделки стыков между элементами сухой сборной стяжки
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать кромочную ленту и укладывать пароизоляционные материалы; - укладывать тепло- и звукоизоляционные материалы; - засыпать, разравнивать и уплотнять сухую засыпку; - укладывать и скреплять элементы пола, малоформатные гипсоволокнистые листы и цементно-минеральные плиты типа «аквапанель» в проектное положение; - приготавливать шпаклевочные смеси для заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - осуществлять заделку стыков элементами сухих сборных стяжек; - применять СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит и монтаже сухих сборных стяжек (оснований пола) 	<ul style="list-style-type: none"> - правила заделки стыков между элементами сухих сборных стяжек (оснований пола); - назначение и правила применения СИЗ при монтаже гипсовых пазогребневых плит и сухих сборных стяжек (оснований пола); - требования охраны труда при выполнении отделочных работ 	
<p>ПК 5.5. Выполнять монтаж бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - транспортировать и складировать листовые и плитные изделия; - осуществлять разметку и раскрой листовых и плитных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для подготовки и монтажа листовых и плитных материалов; - очищать и грунтовать поверхности перед 	<ul style="list-style-type: none"> - правила транспортировки и складирования строительных листовых и плитных материалов, приспособлений и инструментов в пределах рабочей зоны; - назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря; - правила раскроя листовых и плитных материалов; 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовки листовых и плитных материалов к монтажу бескаркасных облицовок; - подготовки поверхностей для устройства бескаркасных облицовок; - приклеивания строительных листовых и плитных материалов к поверхностям;

	<p>приклеиванием листовых и плитных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять отклонения поверхностей помещения от плоскости; - пользоваться установленной технической документацией; - вырезать круглые и прямолинейные отверстия для установочных элементов; - приготавливать монтажные растворы из сухих строительных смесей для приклеивания листовых и плитных материалов к поверхностям; - приклеивать листовые и плитные материалы к вертикальным поверхностям помещения и выравнивать их в одной плоскости; - приготавливать шпаклевочные смеси для заделки стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - осуществлять заделку стыков между строительными листовыми и плитными материалами; - применять СИЗ при приклеивании листовых и плитных материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 приклеивании листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - заделки стыков между листовыми и плитными материалами
<p>ПК 5.6 Выполнять ремонт каркасно-обшивных конструкций с соблюдением технологической</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять дефекты и повреждения поверхностей обшивок из листовых 	<ul style="list-style-type: none"> - виды дефектов поверхностей обшивок, облицовок и способы их устранения; 	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок

<p>последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>и плитных материалов; - применять электрифицированное и ручное оборудование и инструменты для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - подготавливать материалы, шаблоны для ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - осуществлять ремонт поверхностей, выполненных с использованием листовых и плитных материалов; - применять СИЗ при выполнении ремонта обшивок из листовых и плитных материалов</p>	<p>- назначение и правила применения используемых инструментов, приспособлений и инвентаря, необходимых для выполнения ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - способы подготовки материалов и шаблонов для ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - правила ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов; - назначение и правила применения СИЗ при выполнении ремонта обшивок из листовых и плитных материалов; - требования охраны труда при выполнении отделочных работ</p>	<p>из листовых и плитных материалов; - удаление повреждений, ремонт поверхностей и замена обшивок из листовых и плитных материалов</p>
---	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на расширение основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочего, должностей служащих» - олучение дополнительных компетенций ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5. ПК 5.6, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда

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:	102	102
Теоретические занятия	32	32
Практические занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	26	-
Консультации	2	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	-
<i>МДК 05.01 экзамен</i>	6	-
<i>УП 05 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПП 05 дифференцированный зачет</i>	-	-
<i>ПМ 04 экзамен по модулю</i>	6	-
Всего	394	354

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ОК 01 ОК 03	Раздел 1. Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций	136	102	136	102	-	26	2	6		
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ОК 01 ОК 03	Учебная практика	108	108							108	
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ОК 01 ОК 03	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	6							6		
	Всего:	394	354		102	-	26	2	12	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций			
МДК 05.01 Технология выполнения монтажа каркасно-обшивных конструкций		136/102	
Тема 1.1. Технология комплектных систем	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения о материалах применяемых в комплектных системах «сухой» отделки. Номенклатура материалов (гипсовые строительные плиты, гипсоволокнистые листы, пазогребневые плиты) их физико-технические свойства и типовые размеры; требования к качеству.		
	Металлические профили, уголки, маяки, крепежные элементы. Шурупы и дюбели для крепления листовых материалов. Виды и свойства вспомогательных материалов и изделий: Изоляционные материалы. Материалы для заделки стыков и шпаклевания.		
	Виды ручного и электроинструмента в системах «сухой» отделки. Правила подъема, складирования, хранения и транспортировки материалов. Техника безопасности на рабочем месте при подготовке поверхностей под монтаж КОК. Организация труда		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1. Входной визуальный контроль качества используемых материалов. Составление таблицы допустимых отклонений обрабатываемых поверхностей	2	
Практическое занятие №2. Построение схемы организации рабочего места при подготовке поверхностей под монтаж КОК. Составление таблицы «Выбор листовых и плиточных материалов в зависимости от температурно-влажностного режима помещений»	2		

Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.2. Разметка поверхностей под различные конструкции	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и правила использования инструментов для разметки поверхностей.		
	Приемы и правила разметки поверхностей, пространственного положения каркасов		
	Практические занятия Практическое занятие №3. Выполнение разметки поверхностей под различные конструкции	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.3. Технология устройства перегородок	Содержание учебного материала	2	
	Типы конструкций межкомнатных перегородок. Технология монтажа внутренних металлических и деревянных каркасов.		
	Особенности монтажа каркасов в случае установки двух или трех слоев обшивки. Требования СП к качеству работ.		
	Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ		
	Практические занятия Практическое занятие № 4. Составление таблиц «Выбор типа перегородки в зависимости от высоты перегородки», «Выбор типа ограждающих конструкций в зависимости от индекса изоляции воздушного шума», «Выбор листовых и плитных материалов в зависимости от предела огнестойкости конструкции».	4	
	Практическое занятие № 5. Последовательность технологических операций для выполнения работ по монтажу КОК.	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		

Каркасная облицовка стен	Общие сведения о каркасном способе облицовке, виды облицовок. Основные технологические операции: разметка, установка, крепление каркаса, подготовка и монтаж	4	
	Обработка торцов, стыковка листов, устройство внутренних и внешних углов Устройство мест сопряжения с дверными коробками, заделка швов		
	Особенности облицовки двумя слоями гипсовых строительных плит и гипсоволокнистым листом.. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.		
	Варианты устройства облицовки инженерных коммуникаций, устройство температурных швов		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 6. Составление инструкционно-технологической карты на облицовку стены на металлическом каркасе.		
	Практическое занятие № 7. Технология крепления к облицовкам навесного оборудования	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.5. Технология устройства подвесных потолков	Содержание учебного материала	4	
	Общие сведения о подвесных потолках. Типы подвесных потолков Технология монтажа подвесного потолка на одноуровневом металлическом каркасе.		
	Технология монтажа подвесного потолка на двухосном двухуровневом металлическом каркасе.		
	Технология монтажа подвесного потолка на двухосном двухуровневом деревянном каркасе.		
	Технология монтажа подвесного потолка на двухосном одноуровневом металлическом каркасе. Техника безопасности при производстве работ по устройству потолка		
	Технология укладки электропроводки. Конструкция основных узлов и элементов потолков.. Способы устройства температурных и деформационных швов.		
	Практические занятия		

	Практическое занятие № 8. Составление инструкционно-технологической карты на устройство потолка	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.6. Монтаж сухих сборных стяжек пола	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о сборных основаниях пола. Системы сборных стяжек пола. Особенности устройства сборных оснований полов из малоформатных гипсоволокнистых листов.	2	
	Требования СНиП к качеству выполненных работ. Приемка смонтированных конструкций Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 9. Составление инструкционно-технологической карты на засыпку, разравнивание и уплотнение сухой засыпки	4	
	Практическое занятие № 10. Вычерчивание схемы раскладки элементов пола. Вычерчивание узлов и сопряжений элементов пола.	2	
	Практическое занятие № 11. Составление перечня инструментов и приспособлений для устройства сборного пола.	2	
	Практическое занятие № 12. Расчет расхода материалов при устройстве сборных стяжек пола.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.7. Монтаж конструкций из гипсовых пазогребневых плит	Содержание учебного материала		
	Технология монтажа конструкций из гипсовых пазогребневых плит: одинарные и двойные перегородки, облицовки в соответствии с технической документацией: чертежами, эскизами, схемами. Устройство дверных и иных проёмов в конструкциях из гипсовых пазогребневых плит	2	

	Жесткое соединение пазогребневых плит. Эластичное соединение пазогребневых плит		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 13. Составление инструкционно-технологической карты на устройство перегородок из пазогребневых плит.	4	
	Практическое занятие № 14. Вычерчивание схемы и узлов перегородки из пазогребневых плит	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		2	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя			
Тема 1.8. Технология монтажа цементно - минеральных плит	Содержание учебного материала		
	Плиты типа «Аквапанель» для наружного и внутреннего применения . Технология монтажа плит «Аквапанель внутренняя» к металлическому каркасу. Технология монтажа плит «Аквапанель внутренняя» к деревянному каркасу	2	
	Технология монтажа плит «Аквапанель наружная» к металлическому каркасу. Технология монтажа плит «Аквапанель наружная» к деревянному каркасу.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 15. Выбор грунтовочных составов и сухих строительных смесей в зависимости от вида отделки, типа поверхности и условия эксплуатации.	2	
	Практическое занятие № 16. Вычерчивание схемы крепления элементов массой до 150 кг.	2	
	Практическое занятие № 17. Составление таблицы «Пооперационный контроль качества выполняемых работ».	2	
	Практическое занятие № 18. Составление таблицы дефектов и допускаемых отклонений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.9 Заделка стыков и мест	Содержание учебного материала	2	
	Правила и приемы полного или частичного шпаклевания поверхности.		
	Заделка торцевых стыков, стыков с утонённой кромкой, углублений от шурупов.		

сопряжений.	Дефекты поверхности.		
	Назначение и применение армирующих лент.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №19. Составление инструкционно-технологической карты по обработке швов с армирующей лентой	2	
	Практическое занятие №20. Составление инструкционно-технологической карты по финишной обработке швов	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.10 Бескаркасная облицовка стен	Содержание учебного материала		
	Монтаж облицовки стен по разным вариантам.		
	Устройство примыканий к несущим конструкциям.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №21. Составление инструкционно-технологической карты на облицовку стены.	4	
	Практическое занятие №22. Устройство бескаркасных облицовок.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		2	
Тема 1.11 Финишная отделка поверхностей	Содержание учебного материала		
	.Виды инструментов, назначение. Правила пользования инструментом и приспособлениями для шпаклевания и шлифования различных поверхностей.	2	
	Приемы оштукатурки, шпаклевания, шлифования поверхностей.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №22. Составление инструкционно-технологических карт выполнения финишной отделки конкретных поверхностей	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы		2	

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя			
Тема 1.12. Ремонт обшивок, облицовок, оснований пола	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о ремонте поверхностей.	2	
	Виды дефектов и способы их обнаружения и устранения		
	Выполнение ремонтных работ по гипсовым строительным плитам и гипсоволокнистым листам.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №23. Составление последовательности выполнения работ при повреждении верхнего слоя картона.	2	
	Практическое занятие №24. Составление последовательности выполнения работ при значительных повреждениях	2	
	Практическое занятие №25. Составление последовательности выполнения работ при заделки трещин на стыках	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специально-технической литературы Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя		4	
Консультации Разработка инструкционно - технологических карт на выполнение различных видов штукатурки		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Учебная практика. Виды работ: Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ по устройству КОК. Разметка поверхностей. Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК. Выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов. Установка тепло- и звукоизоляционных материалов в КОК. Крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. Приготовление монтажных растворов. Монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов. Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ		108/108	

<p>Подготовка материалов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола) Укладка вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола Устройство сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель» Заделка стыков между элементами сухой сборной стяжки Подготовка строительных листовых и плитных материалов к монтажу бескаркасных облицовок Подготовка поверхностей для устройства бескаркасных облицовок Приклеивание строительных листовых и плитных материалов к поверхностям Заделка стыков между строительными листовыми и плитными материалами Подготовка материалов к монтажу сухих сборных стяжек (оснований пола) Укладка вспомогательных и выравнивающих слоев оснований пола Устройство сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель» Заделка стыков между элементами сухой сборной стяжки Подготовка материалов и инструментов для выполнения ремонта обшивок из строительных листовых и плитных материалов Удаление повреждений, ремонт поверхностей и замена обшивок из строительных листовых и плитных материалов Установка защитных уголков Приготовление шпаклевочных составов из сухих строительных смесей Заделка стыков и мест сопряжений, шпаклевание поверхностей Шлифовка поверхностей после шпаклевания</p>		
<p>Производственная практика Виды работ: Подготовка площадки для проведения работ по устройству ограждающих конструкций, перегородок, ремонту, реконструкции и отделке внутренних и наружных поверхностей помещений. Разметка поверхностей Подготовка различных поверхностей для выполнения конкретных видов работ: очистки, обеспыливания, грунтования. Подготовка материалов для монтажа каркасов.</p>	<p>144/144</p>	

<p>Монтаж элементов металлических и деревянных каркасов; выполнение обрамления дверных, оконных и других проемов.</p> <p>Установка пазогребневых плит в соответствии с технологией монтажа.</p> <p>Подготовка листовых материалов к монтажу.</p> <p>Установка листовых материалов в проектное положение, с укладкой теплозвукоизоляционных материалов.</p> <p>Устройство бескаркасных облицовок</p> <p>Монтаж сухих сборных стяжек пола.</p> <p>Ремонт обшивок, облицовок, оснований пола</p> <p>Заделка стыков и мест сопряжений, шпаклевание.</p> <p>Шлифовка поверхностей после шпаклевания.</p>		
Экзамен по профессиональному модулю	6	
Всего	394/354	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Строительных материалов и изделий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Мастерская Отделочных работ, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Зона по виду работ «Проведение технических осмотров и оценка качества конструктивных элементов, инженерного оборудования и систем строительного объекта», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-8131-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171876> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474428>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А.Гончаров. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с.

2. Елизарова, В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. — Москва: Академия, 2020. — 304 с.

3. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю.. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	Решает профессиональные задачи в период выполнения работ в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание

деятельности применительно к различным контекстам		выполнения практических работ
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	Применяет современную профессиональную терминологию Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования Умеет составлять различные правовые документы	Интерпретация результатов выполнения практических заданий. Оценка решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 5.1. Выполнять монтаж металлических и деревянных каркасов каркасно-обшивных конструкций.	Выполняет подготовительные работы для проведения монтажа КОК. Производит монтаж элементов металлических и деревянных каркасов КОК.	Экспертная оценка выполнения практических занятий. Фронтальный устный опрос. Экзамен по разделам
ПК 5.2. Выполнять монтаж строительных листовых и плитных материалов каркасно-обшивных конструкций.	Осуществляет разметку и раскрой строительных листовых и плитных материалов, тепло- и звукоизоляционных материалов. Производит крепление строительных листовых и плитных материалов к каркасам. Устанавливает тепло- и звукоизоляционные материалы в КОК.	профессионального модуля (МДК 05.01) Экспертная оценка результатов прохождения учебной и производственной практик.
ПК 5.3. Выполнять отделку каркасно-обшивных конструкций готовыми составами и сухими строительными смесями с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.	Подготавливает поверхности для выполнения отделочных работ с использованием готовых составов и сухих строительных смесей. Выполняет заделку стыков и мест сопряжений. Выполняет шлифовку поверхностей после шпаклевания. Применяет СИЗ, согласно инструкции по охране труда.	Результаты экзамена по профессиональному модулю.
ПК 5.4. Устраивать каркасно-обшивные конструкции, сборные основания пола с	Выполняет подготовительные работы для монтажа перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит.	

<p>соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда</p>	<p>Выполняет монтаж перегородок и облицовок из гипсовых пазогребневых плит с устройством оконных и дверных проемов. Выполняет подготовительные работы для устройства сухих сборных стяжек (оснований пола). Производит устройство сухой сборной стяжки из элементов пола, малоформатных гипсоволокнистых листов или цементно-минеральных плит типа «аквапанель». Применяет СИЗ, согласно инструкции по охране труда</p>	
<p>ПК 5.5. Выполнять монтаж бескаркасных облицовок стен из строительных листовых и плитных материалов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>Осуществляет подготовку листовых (плитных) материалов и поверхностей к монтажу бескаркасных облицовок. Приклеивает листовые и плитные материалы к вертикальным поверхностям помещения и выравнивает их в одной плоскости. Применяет СИЗ, согласно инструкции по охране труда.</p>	
<p>ПК 5.6 Выполнять ремонт каркасно-обшивных конструкций с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.</p>	<p>Определяет дефекты и повреждения и производит ремонт поверхностей из листовых и плитных материалов. Производит замену обшивок из листовых и плитных материалов. Применяет СИЗ, согласно инструкции по охране труда.</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГСЭ.01 Основы философии.....	2
ОГСЭ.02 История.....	13
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....	26
ОГСЭ.04 Физическая культура.....	39
ОГСЭ.05 Психология общения.....	52
ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала.....	61
ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность.....	77
ЕН.01 Математика.....	88
ЕН.02 Информатика.....	98
ЕН.03 Экологические основы природопользования.....	111
ОП.01 Инженерная графика.....	128
ОП.02 Техническая механика.....	140
ОП.03 Основы электротехники.....	154
ОП.04 Основы геодезии.....	163
ОП.05 Общие сведения об инженерных системах.....	174
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.....	183
ОП.07 Экономика отрасли.....	194
ОП.08 Основы предпринимательской деятельности.....	207
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности.....	215
ОП.10 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности.....	240
ОП.11 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии: обучение умению ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического 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 ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира;
ОК 02	- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности
ОК 04	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	– общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
ОК 05	- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	- о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности
ОК 06	– выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	– о закономерности возникновения ценностных основ в отношениях человека с природой, с другими людьми, с культурой

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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	48	-
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	36	-
Практические занятия	12	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	48	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Предмет философии и ее история			
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1.Философия: ее место в культуре и роль в жизни человека и общества. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. 2. Предмет и определение философии. Основной вопрос философии.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1 Предмет и определение философии.	-	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	2 2 2	ОК 02 ОК 04
	1. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Античная философия. Философские школы. От мифа к Логосу. Сократ, Платон, Аристотель, Демокрит, Эпикур, киники, стоики, скептики.		
	2.Философия Древнего Рима. 3.Философия средних веков. Философия и религия: патристика, схоластика. Августин, Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 2 Философия Древнего Китая, Древней Индии, Древней Греции: сравнительный аспект.	-	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		

Философия Возрождения и Нового времени	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Философия Нового времени, рационализм и эмпиризм в теории познания. Бэкон, Гоббс, Локк, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Беркли, Юм.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	2. Немецкая классическая философия, позитивизм и эволюционизм. Кант, Гегель, Фихте, Маркс, Фейербах, Шопенгауэр, Ницше.	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 3 Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала		
	1. Основные направления современной философии: неопозитивизм, аналитическая философия, экзистенциализм, прагматизм, философия религии, структурализм и постструктурализм.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	2. Основные черты русской философии. Русская идея. Взаимовлияние философии и культурной традиции.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.			
Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение.	Содержание учебного материала		
	1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (средневековье), научная (Новое время, XX в.)	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др., строение философии и ее основные направления.		
	Практические занятия	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Философское осмысление бытия (онтология). Проблемы	Содержание учебного материала		
	1. Онтология – учение о бытии. Проблема бытия. Соотношение бытия и сознания. Бытие и небытие. Виды и формы бытия. 2. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре,	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06

философской антропологии.	к природе. Проблема «я», образ «я», внутреннее и внешнее «я».		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Сознание и познание, учение о познании (гносеология)	Содержание учебного материала		
	1. Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Современная цивилизация и психическое здоровье личности.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Наука о познании (гносеология). Спор о природе познания. Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Виды знания. Диалектика процесса познания. Методы и формы научного познания. Проблема истины.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Этика и социальная философия	Содержание учебного материала		
	1. Общезначимость этики. Этика и мораль. Этические ценности. Этические проблемы развития и использования достижений науки и техники. Влияние природы на общество. Социальные нормы. Труд, как высшая социальная ценность. Воспитание личности как метод адаптации в обществе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4. Выполнение эссе «О роли личности в развитии человеческого общества».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Место философии в духовной культуре, будущее человечества. Философия и глобальные	Содержание учебного материала		
	1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. 2. Творчество как феномен, организующий жизнь. Человек в мире культуры. Кризис современной культуры и искусства, пути его преодоления. Кризисы в мировом сообществе. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Философия о возможных путях	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

проблемы современности.	будущего развития, будущее науки.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 5. Философия о глобальных проблемах современности. Значение этики.	2	
	Промежуточная аттестация /Дифференцированный зачет	2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Губин В.Д. Основы философии: Учебное пособие.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2005.-288с.
2. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Г. Гальнишних. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2014. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). <http://www.znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=460750>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 394 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности – общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде 	<ul style="list-style-type: none"> - понимает и перечисляет общие принципы, закономерности и категории философии, их назначение, объясняет, делает выводы - объясняет место и роль философии, аргументирует свою точку зрения, отбирает и оценивает факты, процессы, явления - основы философского учения о бытии, умеет объяснять, делать выводы - основные методы познания и преобразования действительности, объясняет законы философии - место философии в системе научного знания - основы философских учений, научной, философской и религиозной картиной мира - закономерности возникновения ценностных основ в отношениях человека с природой, с другими людьми, с культурой; 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>

<p>- о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности</p> <p>– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды</p> <p>- о закономерности возникновения ценностных основ в отношениях человека с природой, с другими людьми, с культурой</p>	<p>- классификация ценностей, критериальные основы поведения в коллективе</p>	
<p>Умения:</p> <p>– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст</p> <p>- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>– выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>- отбирает и оценивает факты, процессы, явления;</p> <p>- делает осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- осуществляет коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- проявляет конструктивное взаимодействие в учебном коллективе, представляет как свою, так и позицию группы;</p> <p>- участвует в исследовательской и проектной работе;</p> <p>- проектирует собственную гражданскую позицию;</p> <p>- демонстрирует навыки межличностного делового общения, социального имиджа;</p> <p>- проявляет готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p> <p>- демонстрирует интерес к будущей профессии, а также выражает мировоззренческие установки на готовность к работе на благо Отечества;</p> <p>- проявляет культуру потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>

	<p>навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</p> <ul style="list-style-type: none">- обобщает полученные знания, имеет представление о глобальных проблемах человечества, сравнивает, анализирует, делает выводы,- составляет краткий словарь понятий по теме об основных положениях аксиологии, о функциях ценностей в жизни индивидов и общества, о формах существования ценностей (культурных, личностных, общественных, общечеловеческих);- выполняет условия заданий на творческом уровне с представлением собственной позиции.	
--	---	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.02 История

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	14
<u>1. Общая характеристика</u>	15
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	15
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	15
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	17
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	18
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	21
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	21
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	21
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.02 История: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина ОГСЭ.02 История включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	- применять информационно-коммуникационные технологии; - преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица)	- основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира
	- получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото-материалов; - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;	- комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; - основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; - информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;
	- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; - применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	- сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; - информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;
	- осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации	- особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов;

	<p>Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>– роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; – самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; – читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; – осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; – давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми; 	<ul style="list-style-type: none"> – сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; – информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; – процессов, происходящих в послевоенный период; – направлений восстановления и развития СССР; – важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; – основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; – современных направлений социально-экономического и культурного развития России;
	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> – содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; – основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	36	-
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	30	-
Практические занятия	6	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<p>Тема 1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Мир накануне Второй мировой войны. Первый период мировой войны (сентябрь 1939 – июнь 1941 гг.), причины, предпосылки, события. Нападение Германии на Польшу и начало Второй мировой войны. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Оккупация Германией ряда стран Европы. Включение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии, Северной Буковины. Обострение противоречий между Германией и СССР. Подготовка Германии к войне против СССР. План «Барбаросса».</p> <p>2. Второй период мировой войны (июнь 1941 – ноябрь 1942 гг.). Начало Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период. Битва за Москву. Оборонительный этап Сталинградской битвы. Деятельность тружеников регионов СССР по перестройке экономики на военный лад, обеспечение фронта всем необходимым.</p> <p>3. Третий период мировой войны (ноябрь 1942 – июнь 1944 гг.). Перелом на Восточном фронте. Переход Красной Армии в контрнаступление. Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом, Вторая Ржевско-Сычëвская операция, Курская битва, Битва за Днепр. Патриотический подвиг советских граждан в тылу: регионы – фронту.</p> <p>4. Четвёртый период мировой войны (июнь 1944 гг. – май 1945 гг.). Западный фронт: открытие второго фронта союзными силами США, Великобритании и Канады. Восточный фронт: освобождение всей территории СССР и ряда европейских стран. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Итоги, значение и цена победы СССР в Великой Отечественной войне.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>

	Населённые пункты СССР в годы Великой Отечественной войны. Жизнь и подвиги героев войны и труда, их вклад в Победу.		
	5. Пятый период мировой войны (май 1945 – сентябрь 1945 гг.). Последняя компания Второй мировой войны: вступление СССР в войну с Японией; атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки вооружёнными силами США; боевые действия СССР в ходе войны против Японии; разгром квантунской армии советскими войсками и капитуляция милитаристской Японии. Итоги, последствия и уроки Второй мировой войны.	2	
Тема 2. Мир после Второй мировой войны.	Содержание учебного материала		
	1. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».	2	ОК 02
	2. СССР в послевоенное десятилетие. Восстановление и развитие народного хозяйства регионов СССР.	2	ОК 04 ОК 05
	3. СССР в 1950-х – начале 1960-х гг. Внешняя политика.	2	ОК 06
Тема 3. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.	Содержание учебного материала		
	1. Особенности внутренней политики СССР. Реформы и социальная политика государства. Социально-экономическое развитие регионов СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2. Внешнеполитический курс СССР.		ОК 06
	3. Советская культура в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и её развитие в послевоенные годы. Национальные и интернациональные черты культуры народов СССР.	2	
Тема 4. СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы.	Содержание учебного материала		
	1. Начало политики перестройки. Реформы политической системы.		ОК 02
	2. Распад СССР и образование СГН. Российская Федерация как правопреемник СССР.		ОК 03 ОК 04
	3. Политические события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы.	2	ОК 05 ОК 06
	4. Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты и т.д.		
	Практические занятия:		
	Практическое занятие № 1 по теме «Современная международная политика. Формирование многополярного мира».	4	

Тема 5. Россия и мир на рубеже XX- XXI веков.	Содержание учебного материала		
	1. Россия и мир на рубеже XX–XXI веков. Российская Федерация на постсоветском пространстве.	2	ОК 02
	2. «Шоковая терапия». Приватизация, её особенности и результаты в России.		ОК 03
	3. Общественно-политическое развитие России в 1991–1993 гг.		ОК 04
	4. Общественно-политическое развитие России в 1993–2000 гг.		ОК 05
	5. Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков.		ОК 06
	6. Культура России второй половины XX века.		
	Практические занятия:	4	
Практическое занятие № 2 по теме «Роль и место России в современном мире»			
Тема 6. Современная Россия. Перспективы развития.	Содержание учебного материала		
	1. Россия в начале XXI века. Развитие регионов России в первом десятилетии XXI века.	2	ОК 02
	2. Современная Россия. Перспективные направления и основные проблемы развития Российской Федерации на современном этапе.	2	ОК 03
	3. Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития.		ОК 04
	4. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и убеждений в условиях стандартизации различных сторон жизни российского общества.	2	ОК 05
	Практические занятия:	4	ОК 06
	Практическое занятие № 3 по теме «Отражение прав человека в международных документах»		
	Практическое занятие № 4 по теме «Место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира». (круглый стол)	6	
Итоговое занятие/Дифференцированный зачет	2		
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период: учебное пособие / Б. Н. Земцов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Архивы России [Электронный ресурс]. – URL: <https://rusarchives.ru/>
2. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.: Энциклопедия / гл. ред. М. М. Козлов. М., 1985. – 832 с.
3. Великая Отечественная война, 1941–1945: Словарь-справочник / ред. М. М. Кирьян. – М.: Политиздат, 1988. – 559 с.
4. Государственная публичная историческая библиотека [Электронный ресурс]. – URL: доступа: <http://www.shpl.ru>
5. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472455>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>- основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира</p> <p>- комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе;</p> <p>- основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения;</p>	<p>- демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.;</p> <p>- демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>- демонстрирует знание приемов структурирования информации;</p> <p>- демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации;</p> <p>- демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира; - сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; - информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли; - особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; - роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций; - сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; - информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; - процессов, происходящих в послевоенный период; - направлений восстановления и развития СССР; - важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; - основных направлений развития ключевых 	<p>соответствии с принятой системой ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; - демонстрирует знание общечеловеческих ценностей; - демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; - демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе 	
--	---	--

<p>регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; - современных направлений социально-экономического и культурного развития России; - содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; - основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии; - преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица); 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - распознает задачи и/или проблемы в историческом контексте; - анализирует задачи и/или проблемы в историческом 	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов; - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания; - вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; - применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; - осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; - толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; - самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; - читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; - осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; - давать оценку историческим событиям и 	<ul style="list-style-type: none"> контексте и выделяет ее составные части; - оценивает результат и последствия исторических событий; - определяет задачи поиска исторической информации; - определяет необходимые источники информации; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска и оформляет результаты поиска; - выстраивает траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; - организует коллектив для совместной деятельности; - излагает свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - осознает личную ответственности за судьбу России; - проявляет социальную активность; - применяет средства информационных технологий для решения поставленных задач; - анализирует правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; - определяет значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии для развития экономики в историческом контексте. 	
--	---	--

<p>явлениям, деятельности исторических личностей;</p> <ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности		
---	--	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	27
<u>1. Общая характеристика</u>	28
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	28
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	28
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	29
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	29
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	30
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	36
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	36
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности: формирование умения межкультурного и межязыкового взаимодействия в рамках базовых профессиональных тем с учетом правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке.

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

	- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	
--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	152	152
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	-	-
Практические занятия	152	152
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	152	152

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
1	2	3	4		
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении					
Тема 1.1. Мой колледж. Моя профессия.	Содержание учебного материала Работа с лексическим материалом по темам «Мир профессий», «Учеба в колледже». Обучение простым высказываниям о себе и своей профессиональной деятельности Грамматическая тема «Система местоимений в английском языке» Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей Разработка плана к самостоятельной работе для подготовки презентации «Моя специальность»	-	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09		
	Практические занятия				
	Практическое занятие №1 Учеба в колледже. Система профессионального образования.			2	
	Практическое занятие №2 Человек в мире профессий.			2	
	Практическое занятие №3 Моя специальность			2	
	Практическое занятие №4 Английский язык как средство межкультурного общения			2	
	Грамматические разделы Практическое занятие № 5-6 Система местоимений в английском языке	4			
Раздел 2. Профессиональный модуль					
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	-	ОК 01		

Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации	Обучение письменному переводу технической документации и текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей. Лексические и грамматические особенности технических текстов. Особенности технического перевода. Обучение пониманию содержания текста, как на базовые, так и на профессиональные темы Грамматическая тема «Числительные»		ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7 Техническая документация в строительстве	2	
	Практическое занятие №8 Перевод инструкций	2	
	Грамматические разделы Практическое занятие №9 Числительные	2	
Тема 2.2. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций	Содержание учебного материала Лексический материал по темам «Строительные материалы», «Виды строительных материалов», «Функции строительных материалов» Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей Грамматические темы «Present Simple, present continuous». «Употребление инфинитива с частицей to и без частицы to», «Способы словообразования в английском языке» Разработка плана к самостоятельной работе для подготовки презентации «Строительные материалы»	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 Строительные материалы, классификация.	2	
	Практическое занятие №11 Свойства и характеристики строительных материалов.	2	
	Практическое занятие №12 Натуральные строительные материалы	2	
	Практическое занятие №13 Древесина.	2	
	Практическое занятие №14 Искусственные строительные материалы.	2	
	Практическое занятие №15 Химия в строительстве	2	
	Практическое занятие №16 Композитные материалы	2	
	Практическое занятие №17 Стекло	2	
	Практическое занятие №18 Пластик в строительстве.	2	

	Практическое занятие №19 Металлы. Свойства металлов	2	
	Практическое занятие №20 Сплавы в строительстве	2	
	Практическое занятие №21 Кирпич. Свойства и применение	2	
	Практическое занятие №22 Керамика	2	
	Практическое занятие №23 Строительные смеси	2	
	Практическое занятие №24 Бетон. Виды и свойства бетона	2	
	Практическое занятие №25 Present Simple, present continuous.	2	
	Грамматические разделы		
	Практическое занятие №26 Употребление инфинитива с частицей to и без частицы to	2	
	Практическое занятие №27 Способы словообразования в английском языке	2	
	Практическое занятие №28 Современные возможности строительства	2	
Тема 2.3. Части здания	Содержание учебного материала Лексический материал по теме «Части здания» Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей Грамматические темы «Модальные глаголы», «Пассивный залог» Разработка плана к самостоятельной работе для подготовки презентации «Части здания»	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия		
	Практическое занятие №29 Подготовительные этапы строительства здания.	2	
	Практическое занятие №30 Части здания	2	
	Практическое занятие №31 Фундамент.	2	
	Практическое занятие №32 Внешние и внутренние элементы здания	2	
	Практическое занятие №33 Несущие конструкции	2	
	Практическое занятие №34 Крыша. Виды крыш.	2	
	Практическое занятие №35 Потолок. Подвесной потолок	2	
	Практическое занятие №36 Стены. Классификация стен	2	
	Практическое занятие №37-38 Оконные конструкции	4	
	Практическое занятие №39 Пол. Напольные покрытия.	2	
	Грамматические разделы		
	Практическое занятие №40-41 Модальные глаголы	4	
	Практическое занятие №42-43 Пассивный залог	4	

Тема 2.4. Инженерные коммуникации зданий и сооружений	Содержание учебного материала Лексический материал по теме «Инженерные коммуникации и системы» Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей Обучение высказываниям (устным и письменным) на иностранном языке на профессиональные темы	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия		
	Практическое занятие №44-45 Инженерные системы зданий	4	
	Практическое занятие №46 Теплоизоляция зданий	2	
	Практическое занятие №47 Строительные нормы и правила.	2	
	Практическое занятие №48 Вентиляция и кондиционирование.	2	
	Практическое занятие №49 Система отопления	2	
	Практическое занятие №50 Системы водоснабжения и водоотведения	2	
Практическое занятие №51 Электропроводка	2		
Тема 2.5. Оборудование строительной площадки, строительная техника	Содержание учебного материала Лексический материал по темам «Оборудование строительной площадки», «Строительная техника» Обучение пониманию общего смысла воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы Обучение пониманию содержания текста, как на базовые, так и на профессиональные темы Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4
	Практические занятия		
	Практическое занятие №52 Оборудование стройплощадки.	2	
	Практическое занятие №53-55 Строительные машины.	6	
Практическое занятие №56 Строительство и экологические проблемы	2		
Тема 2.6. Типы и архитектура зданий	Содержание учебного материала Лексический материал по темам «Архитектура», «Способы строительства» Обучение письменному переводу текстов по профессиональной тематике с использованием разных типов словарей Грамматические темы по темам «Условные предложения», «Present Perfect и Past Perfect», «Прямая и косвенная речь» Обучение пониманию содержания текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4

	Практические занятия		
	Практическое занятие №57 Типы зданий.	2	
	Практическое занятие №58 Архитектура зданий.	2	
	Практическое занятие № 59 Современные архитектурные решения	2	
	Практическое занятие № 60-61 Архитектурные стили.	4	
	Практическое занятие № 62-63 Памятники архитектуры.	4	
	Практическое занятие № 64 Особенности архитектурных стилей Великобритании	2	
	Практическое занятие № 65 Выдающиеся архитекторы современности	2	
	Практическое занятие №66 Способы строительства.	2	
	Практическое занятие №67 Гражданское строительство	2	
	Практическое занятие №68 Промышленное строительство	2	
	Практическое занятие №69-70 Индустриальное строительство	4	
	Грамматические разделы		
	Практическое занятие № 71-72 Условные предложения	4	
	Практическое занятие № 73-74 Present Perfect и Past Perfect	4	
	Практическое занятие № 75-76 Прямая и косвенная речь	4	
Тема 3.1 Документы, деловая переписка, переговоры	Содержание учебного материала Обучение составлению письменных простых связных сообщений на интересующие профессиональные темы Обучение пониманию общего смысла воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы Обучение высказываниям (устным и письменным) на иностранном языке на профессиональные темы Краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий Грамматическая тема «Способы словообразования в английском языке» Разработка плана к самостоятельной работе для подготовки презентации «Правила делового общения»	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №77 Деловое письмо, структура.	2	
	Практическое занятие №78 Виды деловых писем.	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материал	-	ОК 01

Карьера, устройство на работу	Обучение составлению письменных простых связных сообщений на интересующие профессиональные темы		ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Обучение пониманию общего смысла воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы		
	Обучение высказываниям (устным и письменным) на иностранном языке на профессиональные темы Краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий		
Практические занятия			
Практическое занятие №79 Устройство на работу. Написание автобиографии		2	
Дифференцированный зачет		4	
Всего		152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08943-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/448454>.
2. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8046-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171405>.
3. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 139 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11956-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474813>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 8-е изд. стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2017. - 208с.
2. Луговая А.Л. Английский язык для строительных специальностей средних профессиональных учебных заведений: Учеб пособие. - М.: Высшая школа, 2006. - 166с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода	- владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);	Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<p>текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии 	<ul style="list-style-type: none"> - читает тексты профессиональной направленности, соблюдая правила чтения; - строит простые и сложные предложения на профессиональные темы; - участвует в иноязычном общении с учетом правил речевого этикета и социокультурных норм общения; - выбирает верные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии. 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на 	<ul style="list-style-type: none"> - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; - верно понимает общий смысл четко произнесенных высказываний и текстов на общие и базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; - переводит иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем) 	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>общие или интересующие профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none">- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;- переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		
--	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.04 Физическая культура

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	40
<u>1. Общая характеристика</u>	41
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	41
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	41
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	42
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	42
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	43
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	50
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	50
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	50
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура: формирование физической культуры личности, способной использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма. 	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	190	2
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	2	2
Практические занятия	190	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	190	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Введение	Содержание учебного материала	2/2		
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Техника безопасности на занятиях физической культурой.		ОК 08	
Раздел 1. Легкая атлетика				
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	-	ОК 08	
	1. Техника бега на короткие дистанции.			
	2. Техника прыжка в длину с места.			
	Практических занятий			
	Практическое занятие №1. Техника беговых упражнений.			2
	Практическое занятие №2. Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Повторный бег 200 м.			2
	Практическое занятие №3. Совершенствование техники низкого старта. Бег 100 м.			2
	Практическое занятие №4. Совершенствование стартового разбега. Переменный бег 200м.			2
Практическое занятие №5. Совершенствование техники финиширования. Бег 100 м.	2			
Практическое занятие №6. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м. Контрольный тест 100м.	2			

	Практическое занятие №7.Совершенствование техники прыжка в длину с места. Контрольный тест.	2	
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	-	ОК 08
	1. Техника бега на длинные дистанции.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №8Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Равномерный бег 2000м.	2	
	Практическое занятие №9. Разучивание комплексов специальных упражнений. Переменный бег 2000м.	2	
	Практическое занятие №10.Техника бега по дистанции 3000м.	2	
	Практическое занятие №11.Совершенствование техники метания гранат. Переменный бег 3000м.	2	
	Практическое занятие №12.Совершенствование техники финиширования. Равномерный бег 2000м.	2	
	Практическое занятие №13.Техника бега на дистанции 3000 м. Контрольный тест 3000м.	2	
Практическое занятие №14. Метание гранат. Контрольный тест	2		
Тема 1.3 Эстафетный бег	Содержание учебного материала	-	ОК 08
	1. Техника эстафетного бега: старт, стартовый разбега, финиширование, передача эстафетной палочки.		
	Практические занятий		
	Практическое занятие №15.Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. Эстафетный бег 4х400м.	2	
	Практическое занятие №16. Техника эстафетного бега: старт, стартовый разбега, финиширование, передача эстафетной палочки. Эстафетный бег 4х100м.	2	
	Практическое занятие №17.Совершенствование техники стартового разбега. Эстафетный бег 4х100м.	2	
	Практическое занятие №18.Совершенствование техники финиширования. Эстафетный бег 4х400м.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	-	
	1. Техника бега на средние дистанции.		

Бег на средние дистанции	Практические занятия		
	Практическое занятие №19. Техника бега на дистанции 400 м. Контрольный тест 400м.	2	ОК 08
	Практическое занятие №22. Техника бега на дистанции 800 м. Контрольный тест 800м.	2	
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1 Техника перемещений, стоек. Правила игры.	Содержание учебного материала		ОК 04
	1. Техника перемещений, стоек баскетболиста.	-	ОК 08
	2. Эффективное применение правил игры.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №23. Совершенствование техники перемещений и стоек, прием и передача мяча после перемещений в стойке.	2	
	Практическое занятие №24. Правила игры. Учебная игра.	2	
Тема 2.2 Ведение, прием и передача мяча.	Содержание учебного материала		
	1. Техника ведения, приемов и передач мяча.	-	ОК 04
	Практические занятия		ОК 08
	Практическое занятие №25 Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	4	
Тема 2.3 Броски мяча.	Содержание учебного материала		
	1. Техника бросков по кольцу.	-	ОК 04
	Практические занятия		ОК 08
	Практическое занятие №26. Совершенствование бросков по кольцу с места и в движении.	4	
	Практическое занятие № 27 .Контрольные тесты. (Штрафной бросок, атака кольца на два шага).	4	
Тема 2.4 Простые тактические комбинации.	Содержание учебного материала		ОК 04
	1. Тактика и техника простых тактических комбинаций.	-	ОК 08
	Практические занятия		
	Практическое занятие №28. Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	4	
Раздел 3. Волейбол			

Тема 3.1 Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника стоек, перемещений и прыжков волейболиста.		
	2. Эффективное применение правил игры.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №29. Совершенствование техники перемещений, стоек и прыжков.	2	
	Практическое занятие №30 Правила игры. Учебная игра.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Прием и передачи мяча.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника приема и передачи мяча.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №31. Техника приема и передачи мяча.	2	
	Практическое занятие №32. Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками сверху.	4	
	Практическое занятие №33. Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками снизу.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Подачи мяча.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника подач мяча.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №34. Техника нижней, верхней и боковой подачи мяча.	4	
	Практическое занятие №34. Совершенствования техники нижней, верхней и боковой подачи мяча.	4	
Тема 3.4 Нападающий удар. Блокирование.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника нападающего удара.		
	2. Техника блокирования.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №35. Совершенствование техники видов нападающего удара.	4	
	Практическое занятие №36. Совершенствование техники видов блокирования	4	
Тема 3.5	Содержание учебного материала	-	

Тактика нападения.	1. Тактические действия в нападении.		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Практическое занятие №37. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в нападении.	4	
Тема 3.6 Тактика защиты.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Тактические действия в защите.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №38. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в защите.	4	
Раздел 4. Футбол.			
Тема 4.1 Техника перемещений. Правила игры.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника перемещений футболиста.		
	2. Эффективное применение правил игры.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №39. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом.	4	
	Практическое занятие № 40 Отработка правил в футбол. Учебная игра.	4	
Тема 4.2 Ведение, прием и передача мяча.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника ведения, приемов и передач мяча.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №41. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	4	
Тема 4.3 Удары по мячу.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Техника ударов по мячу.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 42. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении. Контрольные тесты. (Штрафной удар).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	1. Тактика и техника простых тактических комбинаций.		

Простые тактические комбинации.	Практические занятия	-	
	Практическое занятие № 43. Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	4	
Раздел 5. Атлетическая гимнастика.			
Тема 5.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений	Содержание учебного материала	-	ОК 08
	1. Техника двигательных действий с собственным весом и предметами		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №44. Совершенствование техники упражнений с собственным весом на турнике, брусьях, гиперэкстензия, приседания, поднятия на носки, отжимания, упражнения на пресс	4	
	Практическое занятие №45. Совершенствование техники упражнений с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками	4	
	Практическое занятие №47. Совершенствование техники упражнений со свободными весами: гириями, гантелями, штангами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений.	Содержание учебного материала		ОК 08
	1. Техника двигательных действий на развитие гибкости		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №48. Совершенствование техники упражнений для развития гибкости	4	
Раздел 6. Лыжная подготовка			
Тема 6.1 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 08
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №49. Совершенствование техники координации при переходе с одного хода на другой. Прохождение дистанций на скорость.	6	

	Практическое занятие №50. Совершенствование техники спусков со склона и поворотов. Прыжки на лыжах с малого трамплина.	6	
	Практическое занятие №51. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	6	
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет (практические занятия)		6	
Всего		190	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>
2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бароненко В.А. Рапопорт Л.Н. Здоровье и физическая культура студента: Учеб. пособие.- М.: 2003.-352с.
2. Бишаева А.А. Физическая культура: Учебник.- М.:Академия,2010.-304с.
3. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учеб. пособие. 2001-320с.
4. Решетников Н.В., Кислицын Ю.А. Физическая культура: Учеб. Пособие.- М.: Академия, 2001.-152с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны	- понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - ведет здоровый образ жизни; - анализирует условия деятельности и факторы риска физического здоровья для данной специальности; - планирует индивидуальные занятия физическими	Оценка результатов выполнения практических занятий. Педагогическое наблюдение.

<p>риска физического здоровья для данной специальности;</p> <p>- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>упражнениями различной направленности</p>	
<p>Умения:</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.</p>	<p>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>- рационально применяет приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>- использует средства профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности;</p> <p>- выполняет контрольные нормативы с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Выполнение тестовых упражнений.</p> <p>Судейская практика.</p> <p>Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий.</p> <p>Участие в организации и проведении соревнований.</p>

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.05 Психология общения

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	53
<u>1. Общая характеристика</u>	54
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	54
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	54
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	55
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	55
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	56
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	59
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	59
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	59

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Психология общения

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения: формирование профессиональной компетентности в области общения, высокого уровня коммуникативных способностей, необходимых в дальнейшем для профессиональной деятельности.

Дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	- цели, функции, виды и уровни общения; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - механизмы взаимопонимания в общении; - вербальные и невербальные средства общения. – взаимосвязь общения и деятельности – роли и ролевые ожидания в общении – виды социальных взаимодействий – этические принципы общения источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	66	6
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	36	
Практические занятия	12	6
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	66	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии			
Тема 1.1. Методологические и логические основы психологии общения	Содержание учебного материала		ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи. Психофизиологические основы речи.	2	
	Практическое занятие	2	
Тема 1.2. Психологическая структура и функции общения.	Содержание учебного материала		ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Этика общечеловеческая и этика профессиональная. Формирование профессиональной этики. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания. Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида, и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации.	4	
	Практическое занятие	2	
	Тренинговые упражнения (выполняемые в группе) Упражнение «Интервью», упражнение «Найди пару», упражнение «Претендент»		

Раздел 2. Психологические особенности делового общения			
Тема 2.1. Культура поведения и этика делового общения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения.		
	Практическое занятие Определение самоконтроля в общении. Тест М. Снайдера Определение своей репрезентативной системы. Методика Хэрри Алдера	2	
Тема 2.2. Речевой этикет или этика делового красноречия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Речевой этикет - правила речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Compliments. Эпидейктическая речь.		
	Практическое занятие Психологическая диагностика. Определение уровня общительности. Методика В. Ф. Ряховского. Упражнение «Выделение стиля общения».	2	
Тема 2.3. Психологические особенности делового телефонного разговора и письменного делового общения	Содержание учебного материала Практические рекомендации и нормы делового этикета в отношении телефонного разговора. Схема наиболее рациональной композиции делового разговора. Что можно и нужно и что нельзя говорить по телефону. Методы достижения результативности телефонного делового разговора в рамках этикета.	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4	

Социально-психологическая характеристика конфликтов	Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения.		ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Практическое занятие	2	
	Определение стратегии поведения в конфликтной ситуации Адаптированная Н. В. Гришиной методика К. Томаса. Игра «Альпинисты»		
Тема 3.2 Психологическая характеристика невербального общения	Содержание учебного материала		
	Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика. Такесика. Проксемика. Значение взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз.	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Практическое занятие	2	
	Игра «Карамбия» Анализ притчи «Цель»		
Раздел 4. Верификация ложной информации в процессе общения			
Тема 4.1. Определение и психологическая структура лжи	Содержание учебного материала		
	Определение и основные формы лжи: умолчание (тайна) и искажение (ложь). Причины негативного искажения информации. Признаки обмана в общении.	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
Тема 4.2. Верификация ложной информации	Содержание учебного материала		
	Верификация ложной информации по словам; верификация ложной информации по голосу; верификация ложной информации по пластике; верификация ложной информации по мимике	4	ОК 01 - ОК 07 ОК 09 ПК 3.2 ПК 3.4
	Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. – 2-е изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 272с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09111-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471015>
2. Кошевая И.П., Канке А.А. Профессиональная этика и психология делового общения: Учеб. пособие.-- М.: «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2010-304с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489897> (дата обращения: 07.01.2022).
2. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469549> (дата обращения: 07.01.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - цели, функции, виды и уровни общения; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - механизмы взаимопонимания в общении; - вербальные и невербальные средства общения. – взаимосвязь общения и деятельности	- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - описывает техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций - намечает и описывает приемы саморегуляции.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

<ul style="list-style-type: none"> – роли и ролевые ожидания в общении – виды социальных взаимодействий – этические принципы общения <p>источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p>		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует владение техниками и приемам эффективного общения - разрешает смоделированные конфликтные ситуации - демонстрирует владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения 	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	62
<u>1. Общая характеристика</u>	63
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	63
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	63
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	64
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	64
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	65
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	74
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	74
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	74
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала: обучающийся должен получить и проанализировать опыт деятельности в соответствии с требованиями образовательных уровней:

- Анализ ситуации;
- Планирование деятельности;
- Планирование ресурсов;
- Осуществление текущего контроля деятельности;
- Оценка результатов деятельности;
- Поиск информации;
- Извлечение и первичная обработка информации;
- Обработка информации;
- Работа в команде(группе);
- Устная коммуникация;
- Письменная коммуникация.

Дисциплина ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала является частью вариативной составляющей общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста

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, в том числе:	62	4
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	22	
Практические занятия	41	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	62	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	и в опровержение заданной позиции // включающем аргументы в поддержку нескольких тезисов по общей теме. Анализ выполнения деятельности в сфере работы с информацией.		
Тема 2. Компетенции в сфере самоорганизации и самоуправления	Содержание учебного материала Ситуация. Характеристики ситуации. Эталонная ситуация. Анализ ситуации. Продукт. Характеристики продукта.	2	
	Практические занятия Оценка параметров продукта по эталону. Ресурсы. Анализ заданной рабочей ситуации с указанием на ее отличия от эталонной ситуации. Оценка параметров продукта по эталону. Определение на основе заданного алгоритма деятельности ресурсов, необходимых для ее выполнения. Анализ выполнения деятельности по самоорганизации и самоуправлению.	2	
Тема 3. Компетенции в сфере коммуникации	Содержание учебного материала Письменная коммуникация Цели письменной коммуникации. Заполнение бланка. Цели монолога. Целевая аудитория. Мнение. Нормы публичной речи. Регламент. Смысловые блоки. Средства логической связи. Вопросы на уточнение и понимание. Процедура групповой коммуникации. Содержание групповой коммуникации. Результативность групповой коммуникации.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия Создание стандартного продукта письменной коммуникации на основе заданной бланковой формы. Извлечение из монолога основного (общего) содержания фактической информации по заданным основаниям. Произнесение монолога в соответствии с заданной целью коммуникации перед заданной целевой аудиторией. Тренинг группового взаимодействия. Анализ выполнения деятельности в сфере коммуникации.	5/2	
	Практические занятия <i>Контрольная работа</i> Выполнение заданий на поиск информации, извлечение и первичную обработку информации, обработку информации; на анализ рабочей ситуации и на планирование ресурсов; на письменную коммуникации и на восприятие информации на слух.	1	
Раздел II. Общие компетенции профессионала: уровень II		22/2	
Тема 1. Компетенции в сфере работы с информацией	Содержание учебного материала Сравнительный анализ информации: цель, критерии Цель сравнительного анализа информации. Критерии для сравнительного анализа информации. Вывод на основе сравнительного анализа информации. Посылки для вывода. Вывод на основе посылок.	2	
	Практические занятия Составление и заполнение простой таблицы для систематизации информации.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Составление и заполнение простой схемы для систематизации информации. / Составление и заполнение простой блок-схемы.</p> <p>Определение типа структуры для систематизации информации на основе заданной цели систематизации информации.</p> <p>Формулирование аргументов в поддержку вывода / тезиса.</p> <p>Анализ аргументов с точки зрения корректности формулировки и соответствия тезису.</p> <p>Сравнительный анализ информации по заданным критериям.</p> <p>Формулирование вывода на основе заданных посылок.</p> <p>Анализ выполнения деятельности в сфере работы с информацией.</p>		
Тема 2. Анализ ситуации	Содержание учебного материала Критерии для анализа ситуации.	1	
	Практические занятия Анализ рабочей ситуации по критериям. Анализ выполнения деятельности по анализу рабочей ситуации.	1	
Тема 3. Компетенции в сфере коммуникации	Содержание учебного материала Назначение стандартных продуктов письменной коммуникации. Жанры письменной коммуникации: служебная записка, протокол, объяснительная записка. Вопросы для группового обсуждения. Способы фиксации договоренностей (в том числе промежуточных). Обратная связь для участников группового обсуждения. Способы уточнения понимания идеи.	2	
	Практические занятия Составление служебной записки. / Составление объяснительной записки. Составление протокола.	4/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Извлечение из монолога, диалога / дискуссии требуемого содержания фактической информации и логических связей, организующих эту информацию. Определение вопросов для группового обсуждения на основе задания для групповой работы. Анализ выполнения деятельности в сфере коммуникации.</p>		
<p>Тема 4. Планирование и оценка</p>	<p>Содержание учебного материала Оценка продукта. Критерии для оценки продукта. Параметры для оценки продукта. Планирование продукта. Презентация товара / услуг как жанр. Структура презентации. Работа с запросами целевой аудитории в рамках презентации. План деятельности. Планирование текущего контроля. Планирование ресурсов. Обеспеченность планирования информационными ресурсами. Недостаток информации. Информационный запрос для получения требуемой информации. Служебный доклад как жанр. Структура служебного доклада. Выступление на совещании как жанр.</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Практические занятия Оценка продукта по заданным критериям. Планирование продукта на основе заданных критериев оценки. Презентация продукта с заданной целью коммуникации перед заданной целевой аудиторией в модельных условиях. Планирование деятельности в соответствии с заданным алгоритмом. / Планирование типовой деятельности в заданной ситуации. Оценка обеспеченности задачи планирования деятельности информационными ресурсами. Формулирование информационного запроса для получения требующейся информации. Планирование запросов целевой аудитории для подготовки к служебному докладу и выступлению на совещании. Служебный доклад / выступление на совещании с заданной целью коммуникации перед заданной целевой аудиторией в модельных условиях. Анализ выполнения деятельности по планированию и оценке. Поиск информации, извлечение информации, первичная обработка информации</p>	4	
	<p>Практические занятия Контрольная работа Выполнение заданий на поиск информации, извлечение и первичную обработку информации, обработку информации; на анализ рабочей ситуации и на планирование деятельности / продукта; на письменную коммуникацию и на восприятие информации на слух.</p>	2	
Раздел III. Общие компетенции		23	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
профессионала: уровень III(IV)			
<p>Тема 1. Компетенции в сфере работы с информацией</p>	<p>Содержание учебного материала Характеристики источника информации. Основания для систематизации информации. Сложная структура для систематизации информации.</p> <p>Практические занятия Характеристика заданного источника информации в соответствии с задачей информационного поиска. Обоснование использования источника информации определенного типа / конкретного источника для получения требующейся для решения задачи деятельности информации. Систематизация информации в рамках заданной сложной таблицы. Систематизация информации в рамках заданной сложной схемы / блок-схемы. Анализ выполнения деятельности в сфере работы с информацией.</p>	<p>2</p> <p>4</p>	
<p>Тема 2. Компетенции в сфере разрешения проблем</p>	<p>Содержание учебного материала Проблема. Формулировка проблемы. Анализ ситуации по критериям как основа для формулирования проблемы. Типичные ошибки при постанове проблемы. Причины существования проблемы. Цель. Понятие и критерии. Задача. Постановка цели и выбор способа достижения</p> <p>Практические занятия Формулировка проблемы. Способ достижения цели.</p>	<p>5</p> <p>4</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Определение критериев для оценки продукта на основе задачи деятельности. Определение критериев для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности. Определение критериев для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации. Тренинг формулировки проблемы. Определение ошибок в формулировках проблемы. Постановка задач для достижения заданной цели. Анализ выполнения деятельности по анализу рабочей ситуации.</p>		
<p>Тема 3. Компетенции в сфере коммуникации</p>	<p>Содержание учебного материала Промежуточные и конечные результаты группового обсуждения. Цели письменной коммуникации</p> <p>Практические занятия Промежуточные и конечные результаты группового обсуждения. Извлечение из монолога, диалога / дискуссии фактической и оценочной информации (основная тема, предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки). Тренинг произнесения монолога в жанре, самостоятельно избранном в соответствии с заданной целью и целевой аудиторией. Тренинг группового обсуждения. Создание продукта письменной коммуникации сложной структуры, содержащего сопоставление позиций и / или аргументацию за или против предъявленной для обсуждения позиции. Анализ выполнения деятельности в сфере коммуникации. Анализ рабочей ситуации и на планирование деятельности, на оценку продукта.</p>	<p>1</p> <p>5</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Практические занятия Дифференцированный зачет <i>Контрольная работа</i> Выполнение заданий на поиск информации, извлечение и первичную обработку информации, обработку информации; на анализ рабочей ситуации и на планирование деятельности, на оценку продукта; на письменную коммуникацию и на восприятие информации на слух.</p>	2	
Всего		62/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голуб, Г. Б., Перельгина, Е. А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала: рабочая тетрадь. – Разд. 1 : Компетенции в сфере работы с информацией / Г.Б. Голуб, Е.А.Перельгина. – Самара: ЦПО, 2011. – 80 с.

2. Голуб, Г. Б., Перельгина, Е. А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала: рабочая тетрадь. – Разд. 2 : Компетенции в сфере самоорганизации и самоуправления / Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина. – Самара: ЦПО, 2011. – 40 с.

3. Голуб, Г. Б., Перельгина, Е. А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала: рабочая тетрадь. – Разд. 3 : Компетенции в сфере коммуникации / Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина. – Самара: ЦПО, 2011. – 36 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коллекция компетентностно-ориентированных заданий // ЦПО Самарской области: [Сайт]. - Режим доступа: <https://www.cposo.ru/kollektsiya-kompetentnostno-orientirovannykh-zadaniy>.

2. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала. Эффективное поведение на рынке труда. Основы предпринимательства: Гиды для преподавателей. – Самара: ЦПО, 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
ОК 01	- дает верную оценку ситуации и обосновывает ее верными ссылками на соответствие \ несоответствие эталону не менее чем в двух третях значимых характеристик ситуации; - верно определяет не менее половины ресурсов; - дает верную оценку продукту (своей) деятельности и обосновывает ее верными ссылками на соответствие \ несоответствие эталону не менее чем в двух третях эталонных параметров	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 02	- верно перечисляет более половины источников \ фрагментов источника, содержащих информацию,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

	<p>необходимую для решения поставленной задачи деятельности, не допуская указания избыточных источников (фрагментов) и использования дополнительного времени, или полностью перечисляет требуемые источники \ фрагменты источника, включив в список для подробного изучения более 1 избыточного источника \ фрагмента источника с использованием или без использования дополнительного времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> - верно выполняет требуемую операцию заданное количество раз и верно оформляет результаты работы, - верно и полностью формулирует аргументы в поддержку заданного тезиса 	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - определяет источники достоверной правовой информации; - составляет различные правовые документы 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - участвует в обсуждении поставленных вопросов; - констатирует договоренность по обсуждаемому вопросу; - высказывается в соответствии с задачей групповой работы; - предлагает идею, соответствующую цели обсуждения, объясняя ее, и/или предлагает идею, соответствующую цели обсуждения, аргументируя ее состоятельность; - объясняет отношение к идее другого участника; 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - начинает или заканчивает служебный разговор в соответствии с нормами; - извлекает из монолога более половины требуемой фактической информации по заданному основанию; - дает ответы на вопросы на уточнение и понимание 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - полностью приводит требуемую фактическую информацию; - выступает структурировано и логично; - речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации, речевые ошибки не зафиксированы или немногочисленны и не препятствуют пониманию; - создает продукт письменной коммуникации, позволяющий полностью достичь заданную цель коммуникации в заданной ситуации и полностью соответствующий формату, заданному бланком (допускается 1-2 неточности в передаче информации адресату, не препятствующие достижению цели коммуникации) 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	78
<u>1. Общая характеристика</u>	79
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	79
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	79
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	82
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	82
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	83
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	86
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	86
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	86
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	86

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для формирования личностных результатов, проявляющихся в развитии позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств высококвалифицированного конкурентоспособного специалиста, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой); готовности обучающихся к саморазвитию, мотивации к познанию и обучению; в росте достижений обучающихся в учебной, исследовательской, социокультурной, профессиональной, инновационной деятельности; для формирования компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников и повышения общего уровня воспитанности обучающихся.

Дисциплина ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность является частью вариативной составляющей общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Учебная дисциплина ОГСЭ.07 Социально значимая деятельность включена в блок общего гуманитарного и социально-экономического цикла учебного плана ОПОП-П как региональный компонент и реализуется на основе модельной рабочей программы учебной дисциплины..

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	<p>профессиональной деятельности по специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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	2
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в зачета	-	-
Всего	36	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Особенности организации социально значимой деятельности в ГАПОУ «СЭК им.П.Мачнева»	Содержание учебного материала	30	ОК 01 – ОК 09
	Социально значимая деятельность как условие социализации и самореализации обучающихся.		
	Обучение служением: как молодой специалист может помочь обществу и стране, используя свои компетенции		
	Социальной проектирование		
	Основы волонтерства: инклюзивное, событийное, патриотическое, интеллектуальные виды волонтерства, эковолонтерство, волонтерство в сфере культуры, медицины и т.д.		
	Основные компетенции волонтера		
	Продвижение социальных инициатив. Комьюнити-менеджмент.		
	Презентации направлений социально значимой деятельности/ рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы/основных воспитательных мероприятий, закрепленных в рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы по специальности		
	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлениям		
	Презентация промежуточных итогов результатов реализации социально значимой деятельности		

Социально-значимое проектирование	Агрегация социальных проблем, задач от НКО, муниципалитетов через платформу ДОБРО РФ и Добро. Центры. Анализ задач и их трансляция в учебно-практические задачи. Решение задач и реализация общественных проектов. Приемка решений и подведение итогов.	(определяется в соответствии с календарным планом воспитательной работы рабочей программой воспитания)	
Блок 1. Социально значимая деятельность в рамках профессионально-ориентирующего направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 2. Социально значимая деятельность в рамках патриотического направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 3. Социально значимая деятельность в рамках гражданского направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 4. Социально значимая деятельность в рамках культурно-творческого	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		

направления воспитания			
Блок 5. Социально значимая деятельность в рамках бизнес-ориентирующего направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 6. Социально значимая деятельность в рамках экологического направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 7. Социально значимая деятельность в рамках экологического направления воспитания	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Блок 8. Социально значимая деятельность в рамках здоровьесберегающего направления	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.		
Промежуточная аттестация. Зачет		6 <i>2 часа</i> <i>ежегодно</i>	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

3.2. Информационное обеспечение

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
2. План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.
3. Методические рекомендации по реализации Стратегии развития воспитания до 2025 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Зачет по утвержденному КОС
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 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ЕН.01 Математика

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	89
<u>1. Общая характеристика</u>	90
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	90
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	90
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	91
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	91
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	92
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	96
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	96
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	96
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	96

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.01 Математика: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Дисциплина ЕН.01 Математика включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК09 ПК 1.2 ПК 2.3	– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; – вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; – применять математические методы для решения профессиональных задач	– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются на углубление подготовки обучающегося за счет дальнейшего развития общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 и профессиональных компетенций ПК 1.2, ПК 2.3.

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, в том числе:	42	4
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)		-
Практические занятия		4
Самостоятельная работа		-
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	42	4

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы аналитической геометрии		14	
Тема 1 Векторы.	Содержание учебного материала	2	OK01 OK02 OK03 OK04 OK05 OK09
	1. Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.		
	Практические занятия	2	
Практическое занятие № 1. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Определение расстояния между точками и координат середины отрезка.			
Практическое занятие № 2. Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	2		
Тема 2 Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».		
	Практические занятия	2	
Практическое занятие № 3. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.			
Тема 3 Кривые второго порядка	Содержание учебного материала	4	
	1. Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов.		
Раздел 2. Вычисление площадей и объёмов		9/4	

Тема 4 Площади плоских фигур и поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.		
	Практические занятия	2/2	
Тема 5 Объёмы тел	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ПК 2.3
	1. Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.		
	Практические занятия	2/2	
Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление		28	
Тема 6 Пределы последовательностей и функций	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК09
	1. Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы.		
	Практические занятия	2	
Тема 7 Вычисление и применение производной	Содержание учебного материала	2	
	1. Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производная сложной функции производные высших порядков.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 7. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.		
	Практическое занятие № 8. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	4		

	Расчетно-графическая работа по построению графиков функции с помощью производной.		
Тема 8 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	2	
	1. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица производных основных элементарных функций.		
	Практические занятия	2	
Практическое занятие № 9. Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.			
Тема 9 Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур	Содержание учебного материала	4	
	1. Определённый интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 10. Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.		
Самостоятельная работа обучающихся	4		
Расчетная работа по вычислению площадей и объемов с помощью определенного интеграла.			
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		18	
Тема 10 Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	OK01 OK02 OK03 OK04 OK05 OK09
	1. Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие. № 11. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.		
Самостоятельная работа обучающихся	3 3		
Использование вероятностных методов для решения прикладных задач. Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.			
Тема 11	Содержание учебного материала	-	

Основы математической статистики	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 12. Составление статистического распределения выборки, построение полигона и гистограммы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетная работа по обработки статистических данных.	4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08026-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470393>

2. Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей: учебное пособие / С. П. Блинова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3908-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148177> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., пер. и доп. – МОСКВА: Издательство Юрайт, 2016. – 495 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6107-2.

4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 238 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01261-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469708>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Академия»,2017.-368с.

2. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2008.- 352с.

3. Башмаков М.И. Математика: учеб. для СПО.-М.:Академия,2019

4. Башмаков М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для СПО.-М.:Академия, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>– основные формулы для вычисления площадей</p>	<p>- демонстрирует владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения;</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения заданий для самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов экзамена.</p>

<p>фигур и объемов тел, используемых в строительстве</p>	<p>- описывает основные методы вычисления площадей и объемов</p>	
<p>Умения: – выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; – вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; – применять математические методы для решения профессиональных задач</p>	<p>- применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций; - исследует реальные процессы с помощью производной; - рассчитывает площади и объемы строительных конструкций, объемы земляных работ с использованием определённого интеграла; - применяет вероятностный метод для описания реальных процессов</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. Оценка результатов экзамена.</p>

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ЕН.02 Информатика

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	99
1. Общая характеристика	100
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	100
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	100
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	101
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	101
2.2. Содержание дисциплины.....	102
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	107
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	107
3.2. Учебно-методическое обеспечение	107
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.02 Информатика: формирование способности к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач как в процессе обучения, так и в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина ЕН.02 Информатика включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01 ОК02 ОК04 ОК09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия автоматизированной обработки информации; – Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	66	4
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	29	-
Практические занятия	24	4
Самостоятельная работа	3	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i>	-	-
Всего	66	4

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации.</p>	2	<p>OK01 OK02 OK04</p>
Раздел № 1. Автоматизированная обработка информации.		8	
<p>Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество.</p> <p>Тема 1.2 Технология обработки информации.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.</p> <p>Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.</p> <p>Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.</p> <p>Практические занятия</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>OK01 OK02 OK04 OK09</p>

	ПЗ № 1. «Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ».	2	
Раздел № 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.		31/4	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации.	Содержание учебного материала	2	ОК01 ОК02 ОК04 ОК09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 2. «Работа с большим комплексным документом».		
	ПЗ № 3. «Создание автоматического оглавления документа».	2	
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала	2	
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 4. «Решение расчетных задач в табличном процессоре».		
	ПЗ № 5. «Создание комплексного документа в табличном процессоре».		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре».	1	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	

Технология обработки графической информации и мультимедиа.	<p>Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.</p>		
Практические занятия			
ПЗ № 6. «Основные приемы работы в графическом редакторе».		2	
ПЗ № 7. «Подготовка чертежей в графическом редакторе».		2/2	
ПЗ № 8. «Подготовка технической документации в графическом редакторе».		2/2	
ПЗ № 9. «Работа с презентационной графикой».		2	
<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности», «Я – строитель».</p>		2	
<p>Тема 2.4 Системы управления базами данных.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
<p>Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.</p>		2	
Практические занятия			
ПЗ № 10. «Создание многотабличной базы данных».		2	
ПЗ № 11. «Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов».		2	
Раздел № 3. Сетевые информационные технологии.		10	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		OK01

<p>Локальные и глобальные компьютерные сети.</p>	<p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet.</p>	2	<p>OK02 OK04 OK09</p>
<p>Практические занятия</p>			
<p>ПЗ № 12. «Работа с информационными ресурсами».</p>		2	
<p>Тема 3.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации.</p>	<p>Содержание учебного материала Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации.</p>	2	
<p>Тема 3.3-3.4 Антивирусные средства защиты информации. Компьютерные справочно-правовые системы.</p>	<p>Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов.</p>	4	
<p>Раздел № 4. Автоматизированные системы управления.</p>		5	
<p>Тема 4.1-4.2 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Принципы отображения информации. Основные преимущества.</p>	<p>Содержание учебного материала АРМ специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на рынке.</p>	3 2	<p>OK01 OK02 OK04 OK09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.</p>

	Дифференцированный зачёт.		
	ВСЕГО:	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148244> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
4. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185920> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — Часть 2 — 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179027> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472793>
8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472822>
9. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. 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, 2021. — 238 с. — (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-03964-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

11. 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, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03966-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

12. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470353>

16. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для СПО / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Лопатин, В. М. Информатика: учебник для СПО / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7991-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180811> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Математика и информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469943>

19. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. 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, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Цветкова М.С. Информатика. Метод. пособие.-М.: Академия, 2019.-96с.
2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и спец. техн. и соц. экон. профессий: Учебное пособие для СПО.-М.: Академия, 2019.-272с.
3. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие для СПО.-М: Академия, 2019 - 192с.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для сред. проф. образования.- М.: «Академия», 2004.-256с
5. Михеева Е.В. Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Академия», -2019.-208с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия автоматизированной обработки информации; – Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; 	<p>Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации</p> <p>Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания</p> <p>Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</p> <p>Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения заданий для самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач 	<p>Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

профессиональной деятельности - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	
---	---	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	112
1. Общая характеристика	113
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	113
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	113
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	116
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	116
2.2. Содержание дисциплины.....	117
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	121
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	121
3.2. Учебно-методическое обеспечение	121
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	122

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	оценивать эффективность выбранных методов	основные экологические понятия и термины; методы экологической науки
ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.5	определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации;	методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах
	применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории	законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы

	<p>профессионального развития и экологического самообразования.</p>	
	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности</p>	<p>совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы</p>
	<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, писать простые связные сообщения на экологические темы.</p>	<p>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. - правила построения простых и сложных предложений на экологические темы; основные общеупотребительные глаголы; лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов экологической направленности.</p>
	<p>формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>
	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием.</p>
	<p>оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>

	использовать теоретические знания экологии в практической деятельности.	теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска
	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды.
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	36	2
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	28	-
Практические занятия	4	2
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	36	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия экологии		6/2	
Тема 1.1 Основные понятия и законы	Содержание учебного материала 1. Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторый пространственный предел. 2. Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 1. 2. Разнообразие экосистем. Биосфера	Содержание учебного материала 1. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. 2. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. 3. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера 3. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки. Практические занятия №1.Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.5

Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы		14	
Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.5
	1. Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. 2. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.		
Тема 2.2 Радиация, радиоактивное загрязнение.	Содержание учебного материала	2	
	1. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика.		
Тема 2.3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	
	1. Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов.		
Тема 2.4. Население и ресурсы Земли	Содержание учебного материала	2	
	1. Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. 2. Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода.		
Тема 2.5. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала	2	
	1. Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. 2. Принципы рационального природопользования		
Тема 2.6. Природные потенциалы.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы 2. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники		

Тема 2.7 Концепция устойчивого развития.	Содержание учебного материала 1. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. 2. Концепции устойчивого развития.	2	
Радел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования		12	
Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала 1. История Российского и международного природоохранного законодательства. Природоохранный надзор. 2. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.5
Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право.	Содержание учебного материала 1. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. 2. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства.	2	
	Практические занятия №2. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2	
Тема 3.3. Социальные проблемы природопользования	Содержание учебного материала 1. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. 2. Приемлемый и сбалансированный риск.	2	
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала 1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. 2. Международное природоохранное законодательство. 3. Мироззрение устойчивого развития.	2	

Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2	
Всего	36/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экологических основ природопользования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 354 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10302-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475572>
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. – 3-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 188 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09485-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471596>
3. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148152> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Коротный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 377 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14131-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475571>
5. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 304 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05803-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473270>
6. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие для СПО / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко; под редакцией заслуженного деятеля науки и техники РФ [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7097-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173057> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Основы экологии и природопользования: учебное пособие для СПО / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5826-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146668> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-7128-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155695> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах: учебное пособие для СПО / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148969> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей
10. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>
11. Экологические основы природопользования: учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138168> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: «Дашков и К», 2010.-304с.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. М.: Изд. Центр. « Академия», 2001.-208с.
3. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Изд.2-е.-Ростов н/Д «Феникс», 2003,-384с.
4. Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования: Учеб. пособие - М.: Изд-во Оникс, 2007.-224с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать: - основные экологические понятия и термины; методы экологической науки - методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объекта - законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования;</p>	<p>Демонстрирует знания основных экологических понятий и терминов; методов экологической науки и правильности их применения Демонстрирует знания методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах Демонстрирует знания основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>- особенности взаимодействия общества и природы</p> <p>- совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы</p> <p>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>- правила построения простых и сложных предложений на экологические темы;</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию экологических предметов и явлений, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>- основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием.</p> <p>- основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду,</p>	<p>Демонстрирует знания структуры биосферы и экосистем</p> <p>Демонстрирует знания о средах жизнедеятельности человека</p> <p>Определяет характеристики деятельности международных организаций</p> <p>Определяет характеристики ЧС природного и техногенного характера</p> <p>Логически и грамотно рассуждает на экологические темы</p> <p>Демонстрирует знания экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы</p> <p>Демонстрирует знания видов экологического мониторинга и источников загрязнения</p> <p>Работает с нормативной документацией</p> <p>Демонстрирует знания ФЗ и Кодексов РФ по охране природной среды</p> <p>Демонстрирует знания основных вредных и (или) опасных производственных факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения</p> <p>Демонстрирует знания правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды</p> <p>Демонстрация знаний мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды</p> <p>Перечисляет и даёт характеристики задач и целей природоохранных органов управления и надзора</p>	
--	--	--

<p>правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы экологического мониторинга; - принципы размещения производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска - требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; - основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны окружающей среды; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований к охране окружающей среды. - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность выбранных методов 	<p>Перечисляет все возможные методы. Оценивает эффективность выбранных методов</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p>

<p>- определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; - выделять наиболее значимое в перечне экологической информации;</p> <p>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- применять средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции;</p> <p>- применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и экологического самообразования.</p> <p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности с учетом экологической безопасности</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</p>	<p>Определяет и применяет специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды</p> <p>Планирует процесс поиска необходимой информации; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне экологической информации;</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска с использованием ИКТ</p> <p>Применяет средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции;</p> <p>применяет современную научную профессиональную терминологию по основам экологии;</p> <p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и экологического самообразования</p> <p>Взаимодействует со студентами, преподавателем во время групповых заданий на занятии при решении экологических ситуационных задач</p> <p>Выполняет требования инструкций при оформлении документов профессиональной тематики</p> <p>Излагает свои мысли по экологической тематике</p> <p>Проявляет взаимоуважение доброжелательность,</p>	<p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
--	--	---

<p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на экологические темы, писать простые связные сообщения на экологические темы. - формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; - анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. - соблюдать нормы экологической безопасности; - оценивать чрезвычайную ситуацию, составлять алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения. - оценивать воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования - использовать теоретические знания экологии в практической деятельности. - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и окружающую среду; 	<p>сотрудничество и солидарность в решении общих проблем</p> <p>Демонстрирует знания о средах жизнедеятельности человека</p> <p>Определяет характеристики деятельности международных организаций</p> <p>Оценивает чрезвычайную ситуацию</p> <p>Составляет алгоритм действий и определяют необходимые ресурсы для её устранения.</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний и текстов на экологические темы</p> <p>Участвует в диалогах на экологические темы</p> <p>Пишет простые связные сообщения на экологические темы</p> <p>Оценивает воздействия на окружающую среду;</p> <p>Понимать, излагает и критически анализирует базовую информацию в области экологии и природопользования</p> <p>Использует теоретические знания экологии при выполнении заданий практической работы</p> <p>Определяет характеристики вредных и (или) опасных факторов воздействия производства строительных работ</p> <p>Демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды</p> <p>Владеет методами ресурсосбережения в строительстве</p>	
---	---	--

<p>- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</p> <p>-оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>- соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>		
---	--	--

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	129
1. Общая характеристика	130
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	130
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	130
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	131
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	131
2.2. Содержание дисциплины.....	132
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	137
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	137
3.2. Учебно-методическое обеспечение	137
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	137

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная графика: общая геометрическая и графическая подготовка, формирующая способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию.

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности; - выполнять геометрические построения; - выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; - разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; - выполнять изображения резьбовых соединений; - выполнять эскизы и рабочие чертежи - пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; - оформлять рабочие строительные чертежи - осуществлять выбор оптимального алгоритма своей 	<ul style="list-style-type: none"> - начертаний и назначений линий на чертежах; - типов шрифтов и их параметров; - правил нанесения размеров на чертежах; - основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации; - рациональных способов геометрических построений; - законов, методов и приемов проекционного черчения; - способов изображения предметов и расположение их на чертеже; - графического обозначения материалов - требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; - технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования - методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов.

	<p>деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам).</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач - активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности. - обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития. - пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей. 	<ul style="list-style-type: none"> - методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации - способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п. - способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития.
--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для углубления подготовки обучающегося за счет развития профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.3

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, в том числе:	168	88
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	18	-
Практические занятия	88	88
Самостоятельная работа	14	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	168	88

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение			22/12	
Тема 1.1. Оформление чертежей. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины.		
	2	Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение.		
	3	Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа		
	4	Общие правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров		
	Практические занятия		2 2 2 2	
	1	Практическое занятие № 1. Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике.		
	2	Практическое занятие № 2. Выполнение букв и надписей чертежным шрифтом.		
	3	Практическое занятие № 3. Выполнение титульного листа альбома графических работ		
4	Практическое занятие № 4. Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров.			

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение шрифтом надписей арабскими цифрами. 2. Изучение приемов написания шрифтом латинского алфавита.		2 2	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		2	
	1	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений.		
	2	Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности.		
	3	Способы деления окружности на равные части.		
	4	Сопряжение прямых линий, окружности и прямой, двух окружностей.		
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие № 5. Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	2		
2	Практическое занятие № 6. Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике	2		
Раздел 2. Проекционное черчение			20/10	
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	1	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже.		
	2	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций		
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие № 7. Построение проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения.	2		
Тема 2.2 Поверхности и тела	Содержание учебного материала		-	
	1	Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.		
	Практические занятия			

	1	Практическое занятие № 8. Построение изображений плоских фигур в ортогональных проекциях	2	
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала		2	
	1	Прямоугольные и косоугольные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур		
	2	Построение аксонOMETрических проекций, многогранных геометрических тел и тел вращения.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие № 9. Построение изображений геометрических тел в ортогональных проекциях.		
	2	Практическое занятие № 10. Построение изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.	2	
3	Практическое занятие № 11. Построение аксонOMETрической проекции группы геометрических тел	2		
Самостоятельная работа обучающихся.		2 4		
1. Оформление практических занятий 2. Вычертить в ручной графике многоугольники в косоугольных аксонOMETрических проекциях.				
Раздел 3 Основы технического черчения			18/16	
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	Содержание учебного материала		2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	1	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Порядок построения модели в аксонOMETрии с вырезом одной четверти Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже.		
	2	Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений.		
	Практические занятия		2	
1	Практическое занятие № 12. Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды.			

	2	Практическое занятие № 13. Построение трех видов модели по ее аксонометрическому изображению	2	
	3	Практическое занятие № 14. Построение по двум данным видам модели ее аксонометрического изображения	2	
	4	Практическое занятие № 15. Построение простых разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	2	
	5	Практическое занятие №16. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.	2	
	6	Практическое занятие №17. Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	2	
	7	Практическое занятие №18. Построение с использованием САПР простых наклонных разрезов.	2	
	8	Практическое занятие №19. Построение сложных ступенчатых разрезов с использованием САПР.	2	
Раздел 4 Основы строительного черчения			60/50	
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	1	Архитектурно-строительные чертежи	2	
	2	Чертежи строительных конструкций	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие №20. Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования	2	
	2	Практическое занятие № 21. Оформление чертежей планов этажей в соответствии с требованиями ГОСТ СПДС.	2	
	3	Практические занятия № 22. Вычерчивание плана этажа здания с использованием САПР	4	
	4	Практические занятия № 23. Выполнение схемы расположения элементов перекрытий с использованием САПР. Оформление спецификации элементов перекрытий.	4	
5	Практические занятия № 24. Выполнение схемы расположения элементов стропил с использованием САПР. Оформление спецификации элементов стропил.	4		

	6	Практические занятия № 25. Вычерчивание и оформление плана кровли с использованием САПР	4	
	7	Практические занятия № 26. Выполнение схемы расположения элементов фундамента с использованием САПР. Оформление спецификации элементов фундамента.	6	
	8	Практические занятия № 27. Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР.	6	
	9	Практические занятия № 28. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР.	6	
	10	Практическое занятие № 29. Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений.	4	
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие № 30. Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать.		
	2	Практическое занятие № 31. Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите. 1.Вычертить с использованием САПР планы и разрезы зданий.		4	
	Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i>		2	
	Всего		168/88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волошинов Д.В. Инженерная компьютерная графика. М.: Академия, 2020.
2. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник.- М.: ФОРУМ, 2009.-368с.
3. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник.- М.: «Академия», 2000.-288с.
4. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие.- М.: «Академия», 2000.-263с.
5. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Академия», 2013.- 336с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начертаний и назначений линий на чертежах; - типов шрифтов и их параметров; - правил нанесения размеров на чертежах; - основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации; - рациональных способов геометрических построений; - законов, методов и приемов проекционного черчения; - способов изображения предметов и расположение их на чертеже; - графического обозначения материалов - требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; 	<p>Демонстрирует знания назначений линий на чертежах, типов шрифтов и их параметров.</p> <p>Демонстрирует знания правил нанесения размеров на чертежах.</p> <p>Демонстрирует знания основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации.</p> <p>Демонстрирует знания рациональных способов геометрических построений.</p> <p>Демонстрирует знания законов, методов и приемов проекционного черчения.</p> <p>Демонстрирует знания способов изображения предметов и расположение их на чертеже.</p> <p>Демонстрирует знания графического обозначения материалов.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>- технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования</p> <p>- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов.</p> <p>- методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации</p> <p>- способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.</p> <p>- способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития.</p>	<p>Знает требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.</p> <p>Владеет технологиями выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Эффективно определяет методы поиска информации.</p> <p>Эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в учебной деятельности, в том числе для самоанализа и коррекции своей деятельности.</p>	
<p>Умения:</p> <p>- оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;</p> <p>- выполнять геометрические построения;</p> <p>- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;</p> <p>- разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы</p>	<p>Грамотно оформляет и читает чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности.</p> <p>Выполняет геометрические построения и графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике.</p> <p>Выполняет изображения резьбовых соединений, эскизы и рабочие чертежи.</p> <p>Разрабатывает комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>автоматизированного проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять изображения резьбовых соединений; - выполнять эскизы и рабочие чертежи - пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; - оформлять рабочие строительные чертежи - осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам). - выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач - активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности. - обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития. - пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей. 		
---	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 Техническая механика

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	141
1. Общая характеристика	142
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	142
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	142
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	143
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	143
2.2. Содержание дисциплины.....	144
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	149
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	149
3.2. Учебно-методическое обеспечение	149
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	152

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Техническая механика: освоение общих законов и методов технической механики; формирование умений использования теоретических положений дисциплины при решении профессиональных задач.

Дисциплина ОП.02 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 - ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; - определять усилия в стержнях ферм; - строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; - определение направления реакции связи; - определение момента силы относительно точки, его свойства; - типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; - напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; - моменты инерции простых сечений элементов и др.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для углубления подготовки обучающегося за счет развития профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2

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, в том числе:	165	40
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	43	-
Практические занятия	40	40
Самостоятельная работа	18	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	165	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Теоретическая механика	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 -ОК 04
	1.Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы.		
	2. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.		
	3.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.		
	4. Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.		
	5. 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.		
	Практические занятия	10/10	

	Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	Практическое занятие №2. Определение усилий в стержнях.	2	
	Практическое занятие №3-4. Определение опорных реакций балочных систем	4	
	Практическое занятие №5. Определение центра тяжести плоских фигур	2	
	Контрольная работа по теме «Теоретическая механика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации Решение задач Выполнение реферата Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение аналитическим и графическим способами усилия в стержнях заданной стержневой системы Определение опорных реакций консольных и однопролетных балок	6	
Тема 2. Сопротивление материалов	Содержание учебного материала	15	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 -ОК 04
	1.Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Основные виды деформации бруса. Напряжение.		
	2. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность.		
	3. Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений.		
	4. 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.		

	5. 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. Касательные напряжения. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность.		
	6. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении.		
	7. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.		
	Практические занятия и лабораторные работы	22/22	
	Лабораторное занятие №6. Испытания материалов на сжатие.	2	
	Лабораторное занятие №7. Испытание на растяжение стального образца	2	
	Практическое занятие №8. Построение эпюр и определение удлинения стержня.	2	
	Практическое занятие №9. Проверка прочности. Подбор сечения.	2	
	Практическое занятие №10. Расчеты на срез и смятие	2	
	Практическое занятие №11. Расчет геометрических характеристик плоских сечений	2	
	Практическое занятие №12 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	Практическое занятие №13-14. Расчет балок на прочность	4	
	Практическое занятие №15. Расчет на прочность и жесткость при кручении	2	
	Практическое занятие №16. Определение критической силы для сжатия бруса большой гибкости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации Решение задач Оформление отчета к лабораторной работе Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Построения эпюр продольных сил и нормальных напряжений по длине бруса	6	
Тема 3.	Содержание учебного материала		

Статика сооружений	1. Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.	16	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 -ОК 04
	2. Многопролетные статические определимые шарнирные балки. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		
	3. 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.		
	4. Трехшарнирные арки. 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.		
	5. Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны.		
	6. Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина.		
	7. Подпорные стены. Расчетные предпосылки теории предельного равновесия. Аналитическое определение активного давления (распора) и активного давления (отпора) сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены		
	Практические занятия	8/8	
Практическое занятие №17-18. Построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для статически определимых рам	4		
Практическое занятие №19-20. Определение усилий в стержнях ферм геометрическим способом	4		
Самостоятельная работа обучающихся:	6		

	Работа с источниками информации Решение задач Выполнение реферата Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Построения эпюр для трехпролетной шарнирно-консольной балки Построение эпюр внутренних усилий для статически определимой арки. Определение перемещений в статически неопределимых рамных конструкциях		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего		165/40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. 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, 2021. – 342 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09059-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: [tps://urait.ru/bcode/472762](https://urait.ru/bcode/472762)
2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04128-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472761>
3. 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, 2021. – 297 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09308-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470063>
4. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 487 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10332-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475614>
5. Бертяев В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие для СПО / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179024> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 1: Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152476> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 2: Динамика системы материальных точек — 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152477> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Васильков, Г. В. Строительная механика. Динамика и устройство сооружений : учебное пособие для спо / Г. В. Васильков, З. В. Буйко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7012-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153952> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10337-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629>
10. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика: учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1. — Текст: электронный //

- Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152461> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Жуков В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148951> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475625>
13. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475631>
14. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03862-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471425>
15. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8043-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471061>
16. Кривошапко, С. Н. Строительная механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10150-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475467>
17. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147347> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Кузьмин, Л. Ю. Строительная механика: учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-6804-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152637> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Куликов Ю. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148032> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Максимов, А. Б. Теоретическая механика. Решение задач динамики: учебное пособие для СПО / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8327-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187572> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики: учебное пособие для СПО / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/152478> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие для СПО / И. В. Мещерский; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-6748-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152459> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики: учебник для СПО / Н. Н. Никитин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-6755-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152466> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для СПО / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151700> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140749> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
26. 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, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10344-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475621>
27. Сопротивление материалов: лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.]; под научной редакцией А. А. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09943-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472226>
28. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курцын [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
29. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / П. А. Степин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152479> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
30. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Елифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
31. Техническая механика. Практикум: учебно-методическое пособие для СПО / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Елифанцев, В. Н. Горелов, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8586-4
32. Филатов Ю. Е. Введение в механику материалов: учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основные электронные издания

1. Sopromato.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://sopromato.ru/>
2. Строительная механика [Электронный ресурс]. URL: <http://stroitmeh.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. -349с.
2. Сафонова Г.Г. и др. Техническая механика: Учебник. - М.: ИНФРА - М, 2009. - 320с. - (Средне профессиональное образование).
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для студентов СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2001- 318с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; - определение направления реакции связи; - определение момента силы относительно точки, его свойства; - типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; - напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; - моменты инерции простых сечений элементов и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует и применяет законы механики; - применяет метод проекций при определении усилий в соответствии с заданными силами; - называет основные виды деформаций (растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб); - рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием - перечисляет типы связей в соответствии с классификацией; - формулирует и применяет принцип освобождения от связей; - определяет реакции связей в соответствии с заданием называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды опор и их реакции; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; - формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; - применяет метод проекций при определении опорных реакций в соответствии с заданными силами; 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов экзамена.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - составляет уравнения равновесия - определяет величину и знак момента силы относительно точки и момента пары сил в соответствии с заданием; - перечисляет свойства момента силы; - формулирует условие равенства момента силы нулю - определяет напряжения в соответствии с заданием и видом нагрузки; - определяет деформации в соответствии с заданием и видом нагрузки - перечисляет моменты инерции простых сечений элементов; - определяет моменты инерции простых сечений в соответствии с заданием 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; - определять усилия в стержнях ферм; - строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием - определяет усилия в соответствии с заданием; - определяет реакции опор в соответствии с заданием - определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием - определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий. Оценка результатов экзамена.</p>

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 Основы электротехники

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	155
1. Общая характеристика	156
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	156
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	156
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	156
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	156
2.2. Содержание дисциплины.....	157
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	160
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	160
3.2. Учебно-методическое обеспечение	160
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	162

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Основы электротехники: формирование знаний и умений в области электротехники, обеспечивающих понимание принципов работы электротехнических, электронных, электроизмерительных устройств, применяемых в быту и в промышленности.

Дисциплина ОП.03 Основы электротехники включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.1 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2	- читать электрические схемы; - вести оперативный учет работы энергетических установок	- основы электротехники; - устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	60	18
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	20	-
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	60	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
Тема 1. Электрическое и магнитное поле	Содержание учебного материала 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	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.1 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2
Тема 2. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала 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. Лабораторное занятие №1. «Изучение способов соединений резисторов». Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	2	
Тема 3. Переменный электрический ток	Содержание учебного материала 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. Лабораторное занятие №2. «Исследование однофазной цепи переменного тока». Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока» Лабораторное занятие №3. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».	2	

	Практическое занятие №3. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока»	2		
Тема 4. Электрические машины и трансформаторы	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.1 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2	
	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.			
	Практическое занятие №4. «Расчет основных характеристик силовых трансформаторов»			2
	Практическое занятие №5. «Расчет основных характеристик асинхронных двигателей».			2
	Практическое занятие №6. Расчет основных характеристик машин постоянного тока.			2
Тема 5. Электрооборудование строительных площадок	Содержание учебного материала:	4		
	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.			
Тема 6. Электроснабжение строительной площадки	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		
Тема 7. Электробезопасность на строительной площадке	Содержание учебного материала	2		
	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			

Дифференцированный зачет	2	
Всего:	60/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатория Электротехники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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. Аполлонский С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. 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>
6. 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. – 251 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09565-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474700>

Основные электронные издания

1. 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>
2. Основы электроснабжения: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев; под редакцией доктора технических наук, профессора Г. И. Кольниченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8467-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193243> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Основы электротехники: учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN

978-5-8114-8050-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 455 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05435-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473397>

5. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05436-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473398>

6. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193417> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475237>

8. Тимофеев И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве: учебное пособие для СПО / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6720-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151699> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аполлонский С.М. Электротехника: учебник для СПО. - М.: КноРус, 2020-292с.
2. Бутырин П.А. Электротехника: учебник.- М.:Академия,2013.- 272с.
3. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника : Учебник для учащихся неэлектротехнических спец. техникумов. М.: Высш. школа, 1990.-352с.
4. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника, электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учебное пособие. – М.: Мастерство, 2001.- 128с.
5. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы: учебное пособие.-М.: КНОРУС, 2019.- 136с.
6. Прошин В.М. Электротехника: учебник.- М.: Академия, 2010.-288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники; - устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками. 	<p>Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принципа действия электрических машин, устройства и принципа действия трансформаторов, устройства и принципа действия аппаратуры управления электроустановками</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы; - вести оперативный учет работы энергетических установок 	<p>Читает схемы электрических сетей Ведёт оперативный учет работы энергетических установок</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 Основы геодезии

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	164
1. Общая характеристика	165
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	165
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	165
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	166
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	166
2.2. Содержание дисциплины.....	167
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	171
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	171
3.2. Учебно-методическое обеспечение	171
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	172

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы геодезии

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Основы геодезии: формирование представления о средствах и методах геодезических работ при инженерно-геодезических изысканиях, при разбивке зданий и сооружений, геодезической выверке конструкций, создании и корректировке топографических планов для решения инженерных задач в строительном производстве, в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина ОП.04 Основы геодезии включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК05; ОК 07 ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и картах; - решать задачи на масштабы; - решать прямую и обратную геодезическую задачу; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат; - проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины, используемые в геодезии; - назначение опорных геодезических сетей; - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; - систему плоских прямоугольных координат; - приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; - приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат; - виды геодезических измерений.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для углубления подготовки обучающегося за счет развития профессиональных компетенций ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4

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, в том числе:	60	27
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)		
Практические занятия		
Самостоятельная работа		-
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	60	27

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи			38/26	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК05; ОК 07 ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	1	Задачи геодезии в строительстве. Основные сведения о формах и размерах земли. Определение положения точек земной поверхности: системы географических и прямоугольных координат. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.		
	Практическое занятие №1 Решение задач на масштабы.			
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебными пособиями по теме «Изображение земной поверхности на плоскости».		4		
Тема 1.2 Рельеф местности	Содержание учебного материала		2	
	1	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы. Методы изображения основных форм рельефа. Высота сечения рельефа, заложение. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика построения профиля по линии, заданной на топографической карте.		

	Практическое занятие №2 Решение задач по карте (плану) с горизонталями.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям: работа с топографической картой (учебное пособие)		4	
Тема 1.3. Ориентирование направлений.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Румбы. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимуту. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.		
	Практическое занятие №3 Определение ориентирных углов направление по карте.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.4. Прямая и обратная геодезические задачи.	Содержание учебного материала		2	
	1	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.		
	Практическое занятие №4 Определение координат точек по карте.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям: работа с топографической картой; решение задач по карте.		4	
Раздел 2. Геодезические измерения.			28/24	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-ОК05; ОК 07 ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	1	Виды геодезических измерений и их классификация. Факторы, влияющие на точность измерения. Основные методы линейных измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий. Факторы, влияющие на точность измерений линий рулеткой..		
	Практические занятия №5 Изучение мерных приборов. Решение задач на вычисление длины линии.		6	

	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовка к практическим занятиям: проработка конспекта занятия, работа с учебными пособиями, работа с Интернет- источниками http://www.afanas.ru/mapbase/help		2	
Тема 2.2 Угловые измерения.	Содержание учебного материала			
	1	Принцип измерения горизонтального угла. Устройства теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов.	4	
	Практическое занятие № 6 Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита. Измерение углов теодолитом.		12	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовка к практическим занятиям: проработка конспекта занятия, работа с учебными пособиями, работа с Интернет- источниками http://www.afanas.ru/mapbase/help		2	
Раздел 3. Геодезические съемки.			56/44	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок	Содержание учебного материала			
	1	Основные сведения о государственных высотных геодезических сетях. Назначение геодезических съемок. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	2	ОК 01-ОК05; ОК 07 ОК 09 ПК 1.3-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.2; ПК 2.4
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2. Теодолитная съемка..				
Содержание учебного материала				
1	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода Обработка журнала полевых измерений.	2		
Практическое занятие №7 Вычислительная обработка теодолитного хода.		6		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 3.3. Геометрическое нивелирование.	Содержание учебного материала			
	1	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Классификация нивелирования. Получение первичных навыков работы с нивелиром.	2	

		Принцип и способы геометрического нивелирования. Поверки нивелиров. Определение превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.		
		Практическое занятие №8 Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Обработка результатов нивелирования.	16	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Подготовка к практическим занятиям: проработка конспекта занятия, работа с учебными пособиями, работа с Интернет- источниками http://www.afanas.ru/mapbase/help	2	
Тема 3.4. Вынос элементов стройгенплана в натуру		Содержание учебного материала		
	1	Задачи по выносу элементов проекта в натуру. Способы построения на местности проектных точек. Методика и составление разбивочного чертежа	6	
		В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
		Практическое занятие № 9 Подготовка данных для выноса на строительную площадку проектных элементов стройгенплана.	10	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Подготовка к практическим занятиям: проработка конспекта занятия, работа с учебными пособиями, работа с Интернет- источниками http://www.afanas.ru/mapbase/help	2	
		Консультаци: Топографические карты, планы и чертежи. Геодезические измерения. Геодезические съемки.	2	
		Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
		Всего:	122/94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ геодезии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика: учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>

4. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13758-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476914>

5. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>

6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171423> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия: учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии: учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Золотова Е.В. Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра : Учебник . М.: Акад. Проспект Трикста, 2011.- 413с.

2. Киселев М.И. Геодезия: Учебник для студ. сред. проф. образования.- М.: «Академия», 2008.-384с.
3. Колосова Н.Н. и др. Картография с основами топографии: учеб. пособие. М.: Дрофа,2010.-272с.
4. Куштин И.Ф. Геодезия: обработка результатов измерений: Учеб. пособие. –М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д, изд.центр «МарТ»,2006. -288 с.
5. Курошев Г.Д., Смирнов Л.Е. Геодезия и топография: Учебник для студ. вузов.- М.: «Академия»,2006.-176с.
6. Перфилов В.Ф. и др. Геодезия: Учебник для вузов.- М.:Выш.шк.,2008. – 350 с.
7. Чурилова Е.А., Колосова Н.Н. Картография с основами топографии: Практикум: Учебное пособие для вузов. -М.: Дрофа,2004.-128с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины, используемые в геодезии; - назначение опорных геодезических сетей; - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; - систему плоских прямоугольных координат; - приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; - приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат; - виды геодезических измерений. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии - демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении - демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; - масштабирует; - читает и вычерчивает условные топографические знаки - разбирается в системе плоских прямоугольных координат; - демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, применяемых при выполнении геодезических измерений; - выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений - демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение - демонстрирует знания задач в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методов их решения 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов экзамена.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и картах; 	<ul style="list-style-type: none"> - читает изображение ситуации и рельефа местности - решает задачи на масштабы - определяет прямоугольные 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов</p>

<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на масштабы; - решать прямую и обратную геодезическую задачу; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат; - проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования. 	<p>координаты и ориентирные углы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решает прямую и обратную геодезические задачи - осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности. - производит измерения по выносу расстояния и координат - выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок. - решает задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС 	<p>экзамена.</p>
---	---	------------------

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 Общие сведения об инженерных системах

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	175
1. Общая характеристика	176
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	176
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	176
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	177
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	177
2.2. Содержание дисциплины.....	178
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	181
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	181
3.2. Учебно-методическое обеспечение	181
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	181

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Общие сведения об инженерных системах

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных системах: формирование знаний в области теоретических основ организации и эксплуатации инженерных сетей зданий и территорий поселений.

Дисциплина ОП.05 Общие сведения об инженерных системах включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2	- читать чертежи и схемы инженерных сетей	- основные принципы организации и инженерной подготовки территории; - назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - принципы функционирования систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, газоснабжения зданий;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для углубления подготовки обучающегося за счет развития общих компетенций профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2

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, в том числе:	36	18
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)		
Практические занятия		
Самостоятельная работа		-
Консультации		-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>		-
Всего	36	18

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2	
	1. 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.			
	2. Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.			
	Практические занятия			-
	Самостоятельная работа обучающихся			-
Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2	
	1. Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.			
	2.Подземные коммуникации Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.			
	Практические занятия			2
	Самостоятельная работа обучающихся			-
Тема 3. Водоснабжение и	Содержание учебного материала	10		
	1. Водоснабжение поселений			

водоотведение поселений	Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.		ОК 01-ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	2. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы.		
	4. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.		
	5. 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.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	-		
Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	1. Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	4	
	2. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.5
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 6.	Содержание учебного материала	2	

Газоснабжение поселений и зданий	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.		ПК 4.2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	
Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по темам Инженерное благоустройство территорий Инженерные сети и оборудование территорий поселений Водоснабжение и водоотведение поселений Теплоснабжение поселений и зданий Вентиляция и кондиционирование зданий Газоснабжение поселений и зданий Электроснабжение поселений и зданий		18	
Консультации Системы вентиляции зданий. Система газоснабжения поселений.		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Итого		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Варфоломеев Ю. М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование изданий.- М.:ИНФРА-М,2010.-249с.
2. Колесников А.И. и др. Энергоснабжение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2005.-124с.
3. Комков В.А. и др. Техническая эксплуатация зданий и сооружений; Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений.- М.: ИНФРА-М,2005.-288с.
4. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : Учебник. -М.: ИНФРА-М,2009.-400с. –(Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Николаевская И.А. Благоустройство территорий : Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования .- М.: «Академия»,2002.-272с.
2. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: Учебник для студ. СПО.- 6- изд., стер.- М.: Изд. центр. «Академия»,2010.- 224с.
3. Бейербах В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие.- Ростов н/Д.:Феникс, 2005.-576с.
4. Сибикин Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учеб. пособие.- М.:Академия,2009.-304с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - основные принципы организации и инженерной подготовки территории; - назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - принципы функционирования систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, газоснабжения зданий;	- демонстрирует понимание основных принципов организации и инженерной подготовки территории; - объясняет назначение и вид принципиальных схем инженерно - технических систем зданий; - демонстрирует понимание принципов функционирования инженерных систем.	Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов экзамена.

Умения: - читать чертежи и схемы инженерных сетей	- знает условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах; - читает чертежи и составляет схемы инженерных сетей территорий и зданий	Оценка результатов выполнения практических занятий. Оценка результатов экзамена.
---	---	---

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	184
1. Общая характеристика	185
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	185
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	185
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	186
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	186
2.2. Содержание дисциплины.....	187
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	190
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	190
3.2. Учебно-методическое обеспечение	190
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	192

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности: ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития и возможностями их применения в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС; - формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов; - использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС; - использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач - просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами 	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС; - уровни проработки элементов информационных моделей ОКС; - цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС; - функции профильного программного обеспечения - средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации; - форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС; - система электронного документооборота организации; - назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	70	36
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)		
Практические занятия		
Самостоятельная работа		-
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	6	-
Всего	70	36

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Методы и средства информационных технологий	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Понятие BIM – технологий. Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности		
	Инструменты реализации BIM (Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft, Аскон Способы создания BIM модели. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС. Уровни проработки информационных моделей ОКС		
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух– и трехмерное моделирование.	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №1 Ознакомление с уровнями проработки элементов информационных моделей ОКС		
	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух– и трехмерного моделирования (Компас 3D, NanoCAD, Renga).		
Декартовы и полярные координаты в 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зуммирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.			

	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2. Изучение интерфейса программы. Создание 3D объектов.	4	
	Практическое занятие №3. Создание библиотеки объектов ОКС для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления моделей и чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21. 101-2020	6	
	Практическое занятие №4. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных моделей ОКС.	4	
	Практическое занятие №5. Отображение данных информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. Вывод на печать.	6	
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала		
	Программное обеспечение Renga или аналоги, принципы работы	6	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3
	Программное обеспечение Pilot-BIM Enterprise (Программное обеспечение Tekla Structures (Trimble) или аналоги, принципы работы.		
	Программное обеспечение Artisan Rendering или аналоги, принципы работы		
	Программное обеспечение Autodesk Civil 3D или аналоги, принципы работы		
	Программное обеспечение Autodesk Navisworks Manage или аналоги, принципы работы		
	Программное обеспечение Graphisoft Archicad или аналоги, принципы работы		
	Программное обеспечение Trimble Connect (Trimble) или аналоги, принципы работы		
Практические занятия			
Практическое занятие №6. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	4		
Практическое занятие №7. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши	6		
Практическое занятие №8. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	6		

	Практическое занятие №9. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	6	
	Практическое занятие №10. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	4	
	Практическое занятие №11. Создание центрального и локальных файлов. Работа с форматом IFC. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	6	
	Практическое занятие №12. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	6	
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Организация Единого Информационного Пространства (ЕИП). Основные принципы работы в сети Интернет. Организация безопасной работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.	4	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3
	Практические занятия		
	Практическое занятие №13. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Создание мультимедийных презентаций		4	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Итого		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатория Информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
3. 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, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>
4. 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, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958>
5. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Суворов, А. П. Создание трехмерных моделей для аддитивного производства на основе полигонального моделирования. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / А. П. Суворов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-8492-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193330> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Autodesk Inventor Professional. Этапы выполнения чертежа: методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика» /. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 24 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55623.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курс Autodesk / Дж. Вандезанд, Ф. Рид, Э. Кригел; перевод с англ. В. В. Талапов. – М.: ДМК-Пресс, 2017. – 328 с.
3. Библиотека компьютерной литературы [Электронный ресурс]. URL: <http://it.eur.ru/>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://sbiblio.com/biblio/>
5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 / Габидулин В.М. — Саратов: Профобразование, 2019. — 270 с. — ISBN 978-5-4488-0045-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89864.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/library>.
7. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.С.Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – Москва: Академия, 2021. – 240 с.
8. Мир информатики: каталог сайтов [Электронный ресурс]. URL: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 416 с.
10. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
11. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470351> (дата обращения: 08.01.2022).
12. Официальный сайт компании Allplan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.allplan.com/en/>
13. Официальный сайт компании Autodesk [Электронный ресурс]. URL: <http://www.autodesk.ru/>
14. Официальный сайт компании Graphisoft [Электронный ресурс]. URL: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
15. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://cad.dp.ua/>
16. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]. URL: <http://autocad-specialist.ru/>
17. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr-journal.ru/>
18. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr.ru/>
19. 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> (дата обращения: 08.01.2022).
20. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: <http://www.college.ru/UDP/texts>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС; - уровни проработки элементов информационных моделей ОКС; - цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС; - функции профильного программного обеспечения - средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации; - форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС; - система электронного документооборота организации; - назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС 	<p>Выбирает информационные технологии для информационного моделирования.</p> <p>Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера.</p> <p>Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знаний перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера.</p> <p>Подбирает информационные ресурсы для коллективной работы по решению профессиональных задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС; - формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и 	<p>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>текстовых документов;</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС;- использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач- просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами	<p>Применяет различные виды компьютерных коммуникаций и извлекает данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами для решения профессиональных задач на этапе жизненного цикла ОКС.</p>	
---	--	--

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 Экономика отрасли

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	195
1. Общая характеристика	196
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	196
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	196
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	197
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	197
2.2. Содержание дисциплины.....	198
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	204
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	204
3.2. Учебно-методическое обеспечение	204
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	204

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Экономика отрасли: формирование современных фундаментальных знаний в области эффективности функционирования строительной отрасли, изучение отношений, связанных с функционированием и управлением отраслями национальной экономики.

Дисциплина ОП.07 Экономика отрасли включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1- 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - составлять и заключать договоры подряда; - использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; - в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направления менеджмента 	<ul style="list-style-type: none"> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - методологию и технологию современного менеджмента; - характер тенденций развития современного менеджмента; - требования, предъявляемые к современному менеджменту; - стратегию и тактику маркетинга

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	101	10
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	46	-
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	18	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	101	10

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		10/-	
Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	Содержание учебного материала Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09
Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики	Содержание учебного материала Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.2
Тема 1.3. Инвестиционная деятельность капитального строительства	Содержание учебного материала Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Значение строительной отрасли в системе экономики страны»	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09
		4	

Раздел 2. Экономические ресурсы организации		20/4	
Тема 2.1. Основные фонды. Виды оценок основных фондов и виды износа	Содержание учебного материала Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов. Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Моральный и физический износ. Методика определения стоимости основных фондов.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09
Тема 2.2. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Содержание учебного материала Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методы амортизационных начислений объектов основных производных фондов: линейный, нелинейный; способ уменьшаемого остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, списания стоимости пропорционально объёму продукции (услуг). Методика расчета амортизационных отчислений.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Тема 2.3. Показатели использования основных фондов	Содержание учебного материала Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Фондоотдача, фондоёмкость и фондовооруженность. Коэффициенты обновления, выбытия, прироста, сменности, загрузки оборудования; фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия Практическое занятие № 1. Основные фонды предприятий	2	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	

Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	Нематериальные активы находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы. Износ нематериальных активов.		ОК.01 – ОК 04 ОК 09
Тема 2.5. Оборотные средства организации	Содержание учебного материала Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Тема 2.6. Показатели использования оборотных средств	Содержание учебного материала Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.2
	Практические занятия Практическое занятие № 2. Использование оборотных средств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Экономические ресурсы организации»	4	
Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда		4/-	
Тема 3.1. Кадры организации и производительность труда	Содержание учебного материала: Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации: производительность труда.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.2
Тема 3.2 Организация оплаты труда	Содержание учебного материала: Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
Раздел 4.. Издержки производства и себестоимость продукции		6/2	

Тема 4.1. Классификация и калькулирование затрат на производственной реализации продукции	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	Понятие издержек производства. Классификация издержек по виду производства, по виду продукции, по виду расходов, по месту возникновения затрат. Методы калькулирование затрат. Группировка издержек по элементам затрат.		
Тема 4.2. Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	Понятие себестоимости. Состав затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат.		
	Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Важнейшие пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.	2	
	Практические занятия		
Практическое занятие № 3. Составление калькуляции себестоимости.			
Раздел 5. Финансы организации		12/2	
Тема 5.1. Финансовые ресурсы организации	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы.		
Тема 5.2 Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09
	Взаимоотношение организации с банками. Кредитные отношения с банком. Страховые компании. Биржа. Фондовый рынок.		
Тема 5.3. Показатели эффективной деятельности организации	Содержание учебного материала	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	1. Понятие экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования.		
	2. Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной		

	организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность.		
	3. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4. Расчет прибыли и рентабельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка рефератов на тему: «Финансы организации»	4	
Раздел 6. Основы налогообложения организаций		4/-	
Тема 6.1. Общая характеристика налоговой системы	Содержание учебного материала Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговый кодекс Российской Федерации. Функции налогов. Методы исчисления налогов.	2	ОК.01 – ОК 04
Тема 6.2 Классификация налогов	Содержание учебного материала Классификация и характеристика налогов. Федеральные налоги: на добавленную стоимость, на прибыль организаций, страховые взносы. Акцизы. Региональные и местные налоги. Плательщики налога, объекты обложения, и сроки уплаты. Налоговая база и ставки, налоговые льготы. Порядок исчисления налога.	2	ОК.01 – ОК 04
Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента		18/2	
Тема 7.1 . Строительная продукция в системе маркетинга	Содержание учебного материала Особенности строительной продукции как товара. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Выявление спроса потребителей и поиск рынков строительной продукции»	4	
Тема 7.2	Содержание учебного материала	2	

Особенности сбыта строительной продукции	Функции сбытового маркетинга. Реализация строительных контрагентов через торги. Маркетинговые коммуникации в строительстве. Контроль, как одна из функций управления.		ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.3
	Практические занятия Практическое занятие № 5. Маркетинговые коммуникации в строительстве (составление договора подряда).	1	
Тема 7.3. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	Содержание учебного материала Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	Практические занятия Практическое занятие № 6. Составление SWOT-анализа предприятия	1	
Тема 7.4 Функции менеджмента	Содержание учебного материала Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2	ОК.01 – ОК 04 ОК 09 ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Связующие процессы в менеджменте»	2	
Тема 7.5 Внутренняя и внешняя сфера организации	Содержание учебного материала Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состоящие экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	2	ОК.01 – ОК 04 ПК 3.1-3.2
	Консультации: Экономические ресурсы организации. Финансы организации. Основы налогообложения организаций. Основы маркетинга и менеджмента	2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего:		101/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики организации и предпринимательства, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.3. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Акимов В.В. и др. Экономика отрасли (строительство). - М.: ИНФРА-М, 2005.- 304с.
2. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : Учебник. -М.: ИНФРА-М,2009.-400с. –(Среднее профессиональное образование).
3. Маркетинг в строительстве /Под ред. Степанова В.Я.-М.: Юрайт-М,2001.-344с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. 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. Утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.08.2020 г. № 421/пр.
3. Нанасов П.С., Варежки В.А. Управление проектно-сметным процессом: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Мастерство»,2002.-176с.
4. Чистов Л.М. Экономика строительства-СП: Питер, 2002.-256с.
5. Шимко П.Д. Основы экономики: учебник.- М.: КНОРУС,2019.-292с.(Среднее профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - методологию и 	<p>Определяет персонал организации, структуру количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов. Владеет методикой расчета численности работников организации, показателей производительности труда. Ориентируется и выбирает источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Демонстрирует знания структуры финансовых ресурсов предприятия, финансового механизма, финансовых методов.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>технологии современного менеджмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характер тенденций развития современного менеджмента; - требования, предъявляемые к современному менеджменту; - стратегию и тактику маркетинга 	<p>Демонстрирует знания состава трудовых и финансовых ресурсов организации.</p> <p>Ориентируется в понятии, классификации, структуре основных фондов, ориентируется и выбирает оборотных средств.</p> <p>источники формирования основных фондов и оборотных средств.</p> <p>Оценивает основные фонды в натуральной и денежной форме.</p> <p>Знает виды износа.</p> <p>Использует методы амортизационных начислений.</p> <p>Демонстрирует знания показателей использования основных фондов и оборотных средств</p> <p>Демонстрирует знания видов прибыли и показателей рентабельности;</p> <p>структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ, формы оплаты труда, функций менеджмента, требований, предъявляемые к современному менеджеру, стратегия и тактика маркетинга</p> <p>Демонстрирует знания методов и способов обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - составлять и заключать договоры подряда; - использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; - в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней 	<p>Определяет стоимость основных фондов и величины оборотных средств.</p> <p>Рассчитывает амортизационные отчисления, показатели использования основных фондов и оборотных средств, сметную, плановую себестоимость, прибыль и рентабельность с использованием программного обеспечения Excel.</p> <p>Рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические и финансовые показатели деятельности организации с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

среды определять направления менеджмента	использованием программного обеспечения Excel. Проводит маркетинговые исследования сбыта строительной продукции.	
---	--	--

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
ОП.08 Основы предпринимательской деятельности

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	208
1. Общая характеристика	209
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	209
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	209
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	210
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	210
2.2. Содержание дисциплины.....	211
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	213
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	213
3.2. Учебно-методическое обеспечение	213
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	213

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы предпринимательской деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 Основы предпринимательской деятельности: освоение теоретических знаний в области предпринимательской деятельности, приобретение умений и способности их применять на практике.

Дисциплина ОП.08 Основы предпринимательской деятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - находить необходимую информацию о контрагентах; - уметь зарегистрировать юридическое лицо или себя в качестве индивидуального предпринимателя и/или самозанятого; - оформлять бизнес-план; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею. 	<ul style="list-style-type: none"> - основы предпринимательской деятельности; - общее представление о том, что необходимо для открытия собственного бизнеса; - правила разработки бизнес-планов; представление о выручке, переменных и постоянных издержках, прибыли; - представление о рисках, связанных с предпринимательской деятельностью; - основные формы государственной поддержки предпринимателей в Российской Федерации.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Углубление подготовки обучающегося за счет дальнейшего развития общих компетенций ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

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, в том числе:	36	16
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	20	-
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	36	16

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Понятие и сущность предпринимательства	Содержание учебного материала Понятия предпринимательство и предприниматель. Политика и инструменты поддержки малого и среднего бизнеса в Российской Федерации. Предпринимательская среда. Виды предпринимательства.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
Тема 2 Бизнес-идея как основа проектируемого бизнеса	Содержание учебного материала Бизнес-идея: понятие и классификация. Источники инновационных бизнес-идей. Методы выработки и адаптации бизнес идей. Понятие бизнес-планирования и его основные цели. Бизнес-план: процесс планирования и типовое содержание бизнес-плана. Общая типовая структура бизнес-плана.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
Тема 3 Целевой рынок	Содержание учебного материала Целевой рынок. Сегментация рынка. Анализ рынка и отрасли. Целевые рынки (целевые потребители) Практические занятия №1 Изучение целевого рынка, определение целевых потребителей продукта/услуги, анализ рынков сбыта	2 2	
Тема 4	Содержание учебного материала	6	

Планирование и разработка маркетинговой стратегии	Основные участники проекта, их роль и порядок взаимодействия. Производственный план: формирование производственной базы предприятия и планирование его производственной деятельности. Кадровая политика предприятия, создание благоприятных условий для труда и отдыха сотрудников, их профессионального развития. Организационная структура, экономическое обоснование и оценка эффективности. Управленческая команда и персонал. Маркетинговый план: общая стратегия маркетинга: рыночная стратегия бизнеса, описание и анализ особенностей потребительского рынка, влияние внешних факторов на объем и структуру сбыта.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Практические занятия		
	№2 Составление организационного и производственного планов.	2	
	№3 Проведение маркетингового анализа бизнес-среды. Составление плана продаж.	2	
	№4 Разработка кадровой политики по проектируемому бизнесу.	2	
	№5 Составление календарного плана работ по проекту бизнес-плана.	2	
Тема 5 Технико-экономическое обоснование проекта, включая финансовые показатели	Содержание учебного материала		
	Способы финансирования проекта. Бюджет проекта. Эффективность проекта, расчет калькуляции продукции/услуг	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Практические занятия		
	№6 Составление бюджета проекта. Определение прогнозных объемов продаж.	2	
	№7 Расчет стоимости продукции/услуги. Расчет эффективности проекта.	2	
№8 Подготовка бизнес-плана	2		
Промежуточная аттестация/дифференцированный зачет Групповая защита презентации бизнес-проекта (анализ рынка, план вывода продукта/услуги на рынок, модель организации бизнес-процессов, карта пути клиента, финансовая модель)	4		
Всего:	36/16		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Перелыгина Е.А. Основы предпринимательства: Учебные материалы. - Самара: ЦПО, 2011.
2. Менеджмент в строительстве: Учеб. пособие /Под ред. И.С. Степанова.- М.: Юрайт,1999.- 540с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И.Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.
2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 269 с.
3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.:Форум - Инфра-М, 2015. - 282 с.
4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.
5. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.-608с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - основы предпринимательской деятельности; - общее представление о том, что необходимо для открытия собственного бизнеса; - правила разработки бизнес-планов; - представление о выручке, переменных и постоянных издержках, прибыли; - представление о рисках, связанных с предпринимательской деятельностью; - основные формы государственной поддержки предпринимателей в	- определяет объекты и субъекты предпринимательской деятельности; - различает виды предпринимательства и его организационно-правовые формы; - определяет эффективность бизнеса; - применяет нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	Письменный опрос в форме тестирования. Устный индивидуальный опрос. Результаты дифференцированного зачета.

Российской Федерации.		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - находить необходимую информацию о контрагентах; - уметь зарегистрировать юридическое лицо или себя в качестве индивидуального предпринимателя и/или самозанятого; - оформлять бизнес-план; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею. 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет применять экономическую информацию профессиональной деятельности; - находит и оценивает новые рыночные возможности и формирует бизнес-идею; - презентует идею открытия собственного дела в профессиональной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических занятий.</p>

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины
ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	216
1. Общая характеристика	217
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	217
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	217
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	218
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	218
2.2. Содержание дисциплины.....	219
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	225
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	225
3.2. Учебно-методическое обеспечение	225
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	226

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности: формирование здорового, безопасного поведения в быту, а также правильных действий при возникновении различных ЧС; воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни, чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества.

Дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - оказание первой доврачебной помощи пострадавшим; - оказание первой медицинской помощи в различных ситуациях; - определение показателей здоровья и оценка физического состояния; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

	составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания.	<ul style="list-style-type: none"> - организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России; - принципы профилактики инфекционных заболеваний; - общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.
--	---	--

1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

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, в том числе:	68	38
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	34	4
Практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	68	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		39/22	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные выбросом радиоактивных веществ. Чрезвычайные ситуации (ЧС) вызванные гидротехническими авариями.		
	Практические занятия		
Тема 1.2.	Практическое занятие № 1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера. Практическое занятие № 2. Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня	2	
		1	

Чрезвычайные ситуации военного времени	Характерные опасности и особенности современных войн.	2	ОК 01
	Практические занятия Практическое занятие № 3. Общая характеристика оружия массового поражения и современных средств поражения	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 1.3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Мониторинг и прогнозирование ЧС. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. Оценка последствий ЧС природного и техногенного характера.		
	Практические занятия Практическое занятие № 4. Мониторинг и прогнозирование ЧС. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. Оценка последствий ЧС природного и техногенного характера.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (основные понятия и определения). Основные мероприятия по ПУФ ОЭ.		
	Практические занятия Практическое занятие № 5. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2
	Защита населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС, задачи, принципы. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий (ЗНиТ) в ЧС. Средства коллективной, индивидуальной и медицинской защиты. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.		
	Практические занятия Практическое занятие № 6. Порядок применения средств индивидуальной и медицинской защиты	1	
	Практическое занятие № 7. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	2	
Тема 1.6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	
	Цели и задачи аварийно - спасательных и других неотложных работ (АС и ДН).		

в мирное и военное время			
Тема 1.7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание учебного материала	2	
	МЧС России. Задачи, структура центрального аппарата, силы и средства. международное сотрудничество. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Предпосылки и история создания, задачи, структура, силы и средства.		
Тема 1.8. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС	Содержание учебного материала	1	
	Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.		
Тема 1.9. Оповещение и информация населения в условиях ЧС	Содержание учебного материала	1	
	Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.		ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.1
Тема 1.10. Гражданская оборона	Содержание учебного материала	2	
	Гражданская оборона, задачи, структура, воинские формирования ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.		ОК 01 ОК 04
	Практические занятия	2	ОК 05
	Практическое занятие № 8 . Организация деятельности штаба ГО объекта		ОК 06
	Практическое занятие № 9. Разработка памятки населению по эвакуации	2	ОК 07
	Практическое занятие № 10 . Отработка действий работающих и населения при эвакуации	1	ПК 3.5

Тема 1.11. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала	1	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 3.5
	Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие № 11 Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях.		
Раздел 2. Основы военной службы		21/12	
Тема 2.1. Особенности военной службы.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 06
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Прохождение военной службы по призыву. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ (ВСРФ). Военная форма одежды. Прохождение военной службы по контракту. Права и ответственность военнослужащих. Анализ Военной доктрины.		
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие № 12. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		
Тема 2.2. Воинская обязанность	Содержание учебного материала	2	
	Воинская обязанность, основные понятия. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Обязательная подготовка граждан к военной службе (содержание). Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в образовательных организациях высшего образования		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 13. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение.		

Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	Содержание учебного материала	2	
	Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие № 14. Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки		
	Практическое занятие № 15. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении	1	
	Практическое занятие № 16. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте	1	
	Практическое занятие № 17. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	1	
	Практическое занятие № 18. Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе	2	
	Практическое занятие № 19. Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб	1	
Практическое занятие № 20. Отработка порядка приема Военной присяги	1		
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	Содержание учебного материала	1	
	Боевое Знамя воинской части- символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил РФ (ВКСРФ). Памяти поколений -дни воинской славы России.		
	Практические занятия	1	
	Практическое занятие № 21. Определение показателей понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.		
Раздел 3. Основы медицинских знаний.		6/4	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		ОК 01
	Причины травматизма. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при травматическом		ОК 04

Оказание первой помощи пострадавшим.	шоке. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при повреждениях опорно-двигательного аппарата. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при синдроме длительного сдавливания (СДС). Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ранениях, кровотечениях. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при ожогах. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при остановке сердца. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при утоплении и электротравме. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при острой дыхательной недостаточности. Оказание первой помощи (ПП) пострадавшим при черепно-мозговой травме. Определение показателей здоровья и оценка физического состояния.	2	ОК 05 ОК 06 ПК 3.5
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 22. Отработка алгоритмов действий по оказанию первой помощи при различных состояниях.		
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего:		68/38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО / Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.
3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/43460>
2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>
3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности Учебник/ Под ред. проф.Э.А. Арустамова-13-е изд., перераб. и доп. — М.: «Дашков и К»,2008.-456с.
2. КосолаповаН.В. и др. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: «Академия», 2017. - 288с.
3. МастрюковБ.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник .-М.: «Академия»,2004.- 336с.
4. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи.- Сибирское университетское изд-во,2004.
5. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: «Академия»,2003.-320с.
6. Топоров И.К. Основы безопасности жизнедеятельности,10-11 классы: учеб. для уч-ся общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение,2008.-255с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации; - область применения получаемых 	<ul style="list-style-type: none"> - знает и характеризует угрозы пожарной безопасности; - знает эффективные превентивные меры для предотвращения пожароопасных ситуаций; - знает и соблюдает требования действующего законодательства и требования нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; - верно формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - знает способы защиты населения от оружия массового поражения; - знает организацию и порядок призыва граждан на военную службу; - знает символы воинской чести, боевые традиции Вооруженных Сил России; - знает общие признаки и принципы профилактики инфекционных заболеваний; - общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. 	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p> <p>Мониторинг постановки на военный учет (для юношей).</p>

<p>профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - символы воинской чести, боевые традиции Вооруженных Сил России; - принципы профилактики инфекционных заболеваний; - общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - оказание первой доврачебной помощи пострадавшим; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться первичными средствами пожаротушения; - соблюдает правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - верно действует по сигналам гражданской обороны; - верно определяет виды Вооруженных Сил, рода войск; - верно определяет воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - выполняет нормативы по общей физической и строевой подготовке; - умеет оказать первую доврачебную помощь пострадавшим; - владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; - умеет составлять индивидуальные карты здоровья. 	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий.</p> <p>Оценка прохождения плановых и внеплановых тренировок по отработке действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none">- оказание первой медицинской помощи в различных ситуациях;- определение показателей здоровья и оценка физического состояния;- составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания.		
--	--	--

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.10 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	241
1. Общая характеристика	242
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	242
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	242
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	243
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	243
2.2. Содержание дисциплины.....	244
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	247
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	247
3.2. Учебно-методическое обеспечение	247
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	247

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности: формирование знаний основных направлений технологий цифровизации строительной и электроэнергетической отрасли.

Дисциплина ОП.11 Цифровые инструменты при организации производственной деятельности является частью вариативной составляющей общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	- определять возможности использования цифровых инструментов в предложенных производственных условиях	- технологии цифровизации строительной отрасли, их особенности, примеры использования; - перечень программного обеспечения, применяемого при организации производственной деятельности в строительстве и электроэнергетике.
ОК 02		
ОК 09		
ПК 1.1		
ПК 1.2		
ПК 1.3		
ПК 1.4		
ПК 2.3		
ПК 4.1		
ПК 4.3		
ПК 4.4		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы вариативной части используются для развития профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, с учетом требований цифровой экономики.

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, в том числе:	42	18
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	24	
Практические занятия	24	
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	
Всего	42	18

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<p>Тема 1. Цифровая трансформация в строительстве.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>История информационного моделирования. Технологии цифровизации объектов. Информационная система управления инвестиционно-строительными проектами государственных заказчиков в сфере строительства (ИСУП).</p> <p>Понятие BIM. Применимость информационной модели.</p> <p>Нормативно-техническое регулирование в сфере информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов.</p> <p>Обзор программного обеспечения для информационного моделирования зданий и сооружений.</p> <p>Технология цифрового сканирования объекта.</p> <p>Анимации и 360 Рендеринги - демонстрация модели объекта и монтажа/демонтажа отдельных её конструкций в 3D.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие №1 Применение цифровых технологий на всех этапах строительного процесса (составление таблицы)</p> <p>Практическое занятие №2 Проблемы при внедрении цифровых технологий в строительство (исследование и анализ).</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.4</p>
<p>Тема 2. Автоматизированные программы и средства контроля качества</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Мониторинг хода возведения объектов с федеральным финансированием в режиме реального времени.</p> <p>Использование робототехники на строительной площадке для мониторинга хода производства работ. Технология Scaled Robotics.</p> <p>Система InSite. Сенсоры бетона для сокращения времени циклов</p>	<p>6</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09</p>

производства работ.	бетонирования и контроля этапов в режиме онлайн. AR Mobile - российская платформа для строительного контроля. Внедрение интеллектуального оборудования в энергетическую сферу ЖКХ. Интеллектуальные технологии в энергетике для обеспечения энергосбережения, снижения риска аварий, пожаров, коротких замыканий, повышения уровня безопасности на предприятиях.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3 Проведение технических осмотров и оценки качества конструктивных элементов строительного объекта с помощью платформы AR Mobile.	4	ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.4
	Практическое занятие №4 Применение средств автоматизации при выполнении электромонтажных работ.	4	ПК 2.2
Тема 3. Высокотехнологичная топосъемка для строительства и георазведка	Содержание учебного материала		
	Аэромониторинг. Георадары. Технология фотограмметрии – интегрирование в BIM.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 4. 3D-печать	Содержание учебного материала		ОК 01
	Возможности 3D-печати в строительной отрасли. 3D печать зданий.	1	ОК 02 ОК 09
Тема 5. Интернет вещей и умные датчики	Содержание учебного материала		
	Роботизированная техника в строительстве. Оптимизация рутинных операций с помощью интернета вещей. Подключение машин, механизмов, стационарных объектов и рабочих к единой сети и отслеживание процессов в реальном времени. Датчики времени работы двигателей. Умные часы для строительных бригад.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 6. Роботы и дроны	Автоматизированная система «Пуск» для поиска дефектов в строящихся зданиях. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для фиксации нарушений и недочетов в строящихся зданиях. Строительные роботы. Технологии удаленного управления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 7. Искусственный интеллект	ИИ-технологии для планирования, организации и контроля строительных работ, предоставления жилищно-коммунальных сервисов, управления недвижимостью.		ОК 01 ОК 02

	Внедрение искусственного интеллекта в строительство и сферу ЖКХ. Нормативно-правовые препятствия для развития ИИ. Перспективы применения ИИ в сфере многоквартирных «умных домов». Технологии машинного зрения с элементами ИИ. Алгоритмы ИИ в анализе смет. Возможности использования технологий искусственного интеллекта при планировании ремонтных работ.	2	ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.4
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5 Приоритетные направления развития ИИ в строительной отрасли, основные проблемы и пути их решения (систематизация в таблицу).	4	
Тема 8. Информационная безопасность. Блокчейн	Содержание учебного материала		
	Блокчейн для обеспечения сохранности данных и проверки их корректности. Технологии блокчейн в строительстве. Смарт-контракты.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 9. Виртуальная и дополненная реальность	Содержание учебного материала		
	Технология VR Технология AR Технологии VR/AR для решения маркетинговых задач в строительстве. Использование VR/AR для обучения сотрудников сферы строительства и ЖКХ.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6 Наиболее частые варианты применения виртуальных технологий в архитектуре и строительстве	4	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов и презентаций по темам программы		8	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бакланова О. Е. Информационные системы. - Москва: Евразийский открытый институт, 2008, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90542>

2. Информационные системы и технологии. - Орел: Госуниверситет - УНПК, 2013, <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=321624>

3. Талапов В. В., Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий, Москва: ДМК Пресс, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - технологии цифровизации строительной отрасли, их особенности, примеры использования; - перечень программного обеспечения, применяемого при организации производственной деятельности в строительстве и электроэнергетике.	- приводит примеры использования технологий цифровизации в профессиональной сфере; - характеризует и определяет варианты применения автоматизированных программ в строительстве	Устный опрос. Экспертная оценка выполнения практических занятий. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Результаты дифференцированного зачета.
Умения: - определять возможности использования цифровых инструментов в предложенных производственных условиях	- готов к применению средств автоматизации при выполнении профессиональных задач	Экспертная оценка выполнения практических занятий. Результаты дифференцированного зачета.

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

ОП.11 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний