

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

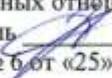
Квалификация: Техник

Форма обучения очная
на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и земельно-
имущественных отношений»
Председатель  /Ю. Н. Заиченко
Протокол № 6 от «25» января 2023г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «08» февраля 2023г.

Разработчик:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 /Галина Анатольевна Варакина

Рецензент:

Заведующий кафедрой Урбанистики и инженерных систем
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г. И. Носова», к. т. н.
должность, ученая степень, ученое звание
 /Максим Михайлович Суровцов /
И.О. Фамилия

Рецензент:

Директор по производству ООО «Трест Магнитострой»
должность, ученая степень, ученое звание
 /Александр Леонидович Мясников /
И.О. Фамилия



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	46
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	48

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов относится к профессиональному циклу.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин:

- ОПЦ.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий
- ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
- ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.
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.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно

	действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые общие компетенции интегрированы с заявляемыми организацией-работодателем обобщенными поведенческими моделями специалиста на рабочем месте (корпоративными компетенциями):

Код	Наименование корпоративных компетенций
КК 1	Анализ информации и выработка решений
КК 2	Планирование и организация деятельности
КК 3	Ориентация на результат
КК 4	Эффективная коммуникация
КК 5	Открытость новому

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК/ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	ПО1 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации ПО2 проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; ПО4 разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; ПО6 проведения текущего ремонта; ПО7 участия в проведении капитального ремонта; ПО8 контроля качества ремонтных работ; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 02.06 оформлять результаты поиска,	У1. проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; У2. пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; У3 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; У4. проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; У8. организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; У9. определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; У10. подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;	З11. нормативы продолжительности текущего ремонта; З12. перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З13. периодичность работ текущего ремонта; З14. оценку качества ремонтно-строительных работ; З15. методы и технологию проведения ремонтных работ; З16. нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>У11. составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p> <p>У12. составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</p> <p>У13. организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</p> <p>У14. проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;</p> <p>У15. составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков</p> <p>У16. планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</p> <p>У17. осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</p> <p>У18. определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</p> <p>У19. оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</p> <p>У20. подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p>	<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате.</p>
--	---	--	---

		<p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p> <p>Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</p>	
<p>ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>ПО3 контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</p> <p>ПО5 оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных</p>	<p>У5. владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>У6. владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>У7. использовать</p>	<p>3.2. правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>35. пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>316. нормативные правовые</p>

	<p>элементов и систем инженерного оборудования Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p> <p>Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>инструментальный контроль 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;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 04.03 эффективно работать в команде;</p> <p>Уо 05.03 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p>	<p>акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Зо 07.04 принципы бережливого производства;</p> <p>Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p>
--	--	--	---

1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **309**

в том числе в форме практической подготовки **116**

Из них на освоение МДК 04.01 **105**

в том числе самостоятельная работа **9**

практики **72**

в том числе учебная **18**

в том числе производственная (по профилю специальности) **54**

Промежуточная аттестация **0**

Из них на освоение МДК 04.02 **84**

в том числе самостоятельная работа **9**

практики **36**

в том числе учебная **18**

в том числе производственная (по профилю специальности) **18**

Промежуточная аттестация **24**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Коды ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с учетом практик	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе							
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений/МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	6к					105	9	90	4	56	24	-	-	10	6	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	Учебная практика						18		18	18							
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности).						54		54	54							
ПК4.3; ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1-КК 5	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений/МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	6к					84	9	69	4	39	20			10	6	
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	Учебная практика		5				18		18	18							
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), час.		6				18		18	18							
ПК 4.1 – 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09	Экзамен квалификационный	6					12									12	
	Всего (форм аттестации/час):	3	2	-	-	-	309	18	159	116	95	44	-	-	20	24	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов (очно)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		105/4		
МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		105/4		
Т.04.01.01	Содержание	38/3		
Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Основные характеристики диспетчерской службы.</p> <p>Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры , характеризующие техническое состояние зданий.</p>	12/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ОК 09	38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316, 30 01.02, 30 02.03, 30 05.02, 30 07.03, 30 09.06
	<p>2. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.</p> <p>Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации</p>	10/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03 ОК 07	31. 33 34. 36. 37, 313. 314. 315. 316 30 02.03, 30 03.01, 30 07.03
	<p>3. Система планово-предупредительных ремонтов</p> <p>Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.</p> <p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений</p>	10/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09	31. 33 34. 3 311. 312. 313. 314, 30 01.02, 30 03.01, 30 07.03, 30 09.06
	<p>4. Содержание помещений и придомовой территории.</p> <p>Благоустройство придомовой территории. Заполнение актов. Дефектная ведомость</p>	6/0	ПК 4.3 ОК 03 ОК 05	37, 313, 314, 315, 316, 30 03.01, 30 05.02, 30 09.06

			ОК 09	
	В том числе практических занятий	19/3		
	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09	У8. У12. У13. Уо 01.02, Уо 03.01, Уо 09.01
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	1/1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У3. У13. У14. У15. У17. У20 Уо 01.04, Уо 02.06, Уо 05.03, Уо 09.01
	Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	1/0	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У1, У9, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.03
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У9, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 09.01
	Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	1/0	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У12. У14, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 04.03
	Практическое занятие №6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	1/0	ПК 4.3 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У1, Уо 02.03, Уо 04.03, Уо 09.01
	Практическое занятие №7. Определение температуры на поверхности стены	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У9, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 05.03, Уо 07.02
	Практическое занятие №8. Определение деформации стен	1/0	ПК 4.1 ОК 01	У9, Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03,

			ОК 02 ОК 03	Уо 03.01
	Практическое занятие №9 Определение прогиба в плите перекрытия	1/0	ПК 4.1 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У9, Уо 02.06, Уо 05.03, Уо 07.02
	Практическое занятие №10. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	1/1	ПК 4.3 ОК 01 ОК 03 ОК 04	У8, Уо 01.04, Уо 03.01, Уо 04.03,
	Практическое занятие № 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	У8, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 07.02, Уо 09.01
	Практическое занятие №12.Определение физического износа инженерного оборудования	1/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У4, Уо 02.03, Уо 05.03, Уо 09.01
	Практическое занятие №13.Составление дефектной ведомости помещений	1/1	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У2. У11. У18, Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 05.03, Уо 07.04
	Практическое занятие №14. Расчет физического износа зданий и сооружений	2/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 03 ОК 09	У19, Уо 03.01, Уо 09.01
	Практическое занятие №15. Оформление актов при эксплуатации зданий	1/0	ПК 4.1 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У10. У17, Уо 02.06, Уо 05.03, Уо 07.02
	Практическая работа №16 Виды и объемы работ при благоустройстве	1/0	ПК 4.3	У8. У9. У18,

			ОК 01 ОК 03 ОК 04	Уо 01.04, Уо 03.01, Уо 04.03
	Практическое занятие №17. Организация работ при благоустройстве	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	У8. У9. У18, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 07.02, Уо 09.01
	Практическое занятие №18. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	1/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У8. У9. У10. У14, Уо 02.03, Уо 05.03, Уо 09.01
	Самостоятельная работа	7/0		
	1. Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» 2. Практическая работа «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»	7/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20 Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 05.03, Уо 07.04
	Консультации	6/0		
	1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №1, №2; 2. Проверка и защита выполненных практических занятий №1÷18	6/0	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20 Уо 02.03, Уо 05.03, Уо 09.01
Т.04.01.02 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	18/0		
	1. Определение технического состояния зданий и сооружений. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	8/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05	31. 33. 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311, 312. 313. 314. 315. 316, 3о 01.02,

Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации		ОК 09	Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.06
2. Методика оценки технического состояния: - бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне; - каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов; - металлических конструкций; - деревянных конструкций, полимерных конструкций; - конструктивных элементов зданий и сооружений	8/0	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	31. 33. 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311,312. 313. 314. 315. 316, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06
3. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	2/0	ПК 4.3 ОК 02 ОК 03 ОК 09	37, 313, 314, 315, 316, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 09.06
В том числе практических занятий	5/1		
Практическое занятие №19 Оценка технического состояния фасадов здания	1/0	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07	У19, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 07.02
Практическое занятие №20. Определение прогиба в плите перекрытия	1/0	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У9, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 04.03, Уо 09.01,
Практическое занятие №21. Оценка технического состояния инженерных систем	1/1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У4, Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 09.01
Практическое занятие №22. Оценка технического состояния здания в	1/0	ПК 4.1	У19, Уо 01.02, Уо

	целом		ОК 01 ОК 02 ОК 03	02.03, Уо 03.01
	Практическое занятие №23. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	1/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У8, У15, У16, Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 04.03, Уо 09.01
	Самостоятельная работа	2/0		
	3. Практическая работа «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений»	2/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20, 312. 313. 314. 315. 316, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 09.01, Зо 01.02, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 09.06
	Консультации	4/0		
	1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №3; 2. Проверка и защита выполненных практических занятий №19÷24	4/0	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20, 312. 313. 314. 315. 316., Уо 01.04, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.03
Промежуточная аттестация		6		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Составление плана текущего ремонта строительного объекта; 2. Заполнение журнала технического осмотра и составление акта по результатам осмотра; 3. Расчёт физического износа конструктивных элементов и инженерного оборудования		18/18		ПО1., ПО2., ПО4., ПО6., ПО7., ПО8

здания; 4. Выполнение чертежа усиления предложенного элемента строительного объекта в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); 5. Расчёт и построение графика планово-предупредительных ремонтов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD) 6. Оценка технического состояние конструктивных элементов строительного объекта; 7. Оценка технического состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электрического оборудования строительного объекта.				
Производственная практика раздела 1 Виды работ Виды работ 1. Определение сроков службы элементов здания; 2. Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; 3. Установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; 4. Проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		54/54		ПО1., ПО2., ПО4., ПО6., ПО7., ПО8
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		84/4		
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений		84/4		
Т.04.02.01 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	35/0		
	1. Виды работ при реконструкции зданий и сооружений Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	9/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 09	35. 316, 3о 01.07, 3о 02.04, 3о 03.02, 3о 06.02, 3о 07.02, 3о 09.05
	2. Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	8/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07	32. 35. 316 3о 01.07, 3о 02.04, 3о 03.02, 3о 05.02, 3о 07.04, 3о 07.02
	3. Восстановление конструктивных элементов зданий. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен	8/0	ПК 4.4 ОК 01	32. 35. 316 3о 01.07, 3о 02.04,

зданий. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.		ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02, Зо 09.05
4. Усиление и ремонт конструктивных элементов здания Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций.	8/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07	32. 35. 316, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 07.04, Зо 07.02
5. Проектная документация на реконструкцию зданий.	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	32. 35. 316, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 07.02, Зо 09.05
В том числе практических занятий	18/4		
Практическое занятие №24. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У5, У6, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.06
Практическое занятие №25. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	2/0	ПК 4.4 ОК 02 ОК 05 ОК 09	У5, У6, Уо 02.07, Уо 05.03, Уо 09.06
Практическое занятие №26. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У7, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02
Практическое занятие №27. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	2/0	ПК 4.4 ОК 04 ОК 05 ОК 09	У7, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.06
Практическое занятие №28. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02	У7, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 05.03, Уо 09.06

			ОК 05 ОК 09	
	Практическое занятие № 29. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/2	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У7, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02
	Практическое занятие №30. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У7, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 04.03, Уо 09.06
	Практическое занятие №31. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4/2	ПК 4.4 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У7, Уо 02.07, Уо 03.02, Уо 05.03
	Самостоятельная работа	7/0		
	4. Практическая работа «Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»; 5. Практическая работа «Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта»	7/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	У5. У6. У7 32. 35. 316, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, 3о 01.03
	Консультации	6/0		
	3. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №4, №5; 4. Проверка и защита выполненных практических занятий №19÷24	6/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	У10, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03
Т.04.02.02	Содержание	4/0		
Охрана труда	1. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	4/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	32. 35. 316, 3о 01.07, 3о 02.04, 3о 06.02, 3о 07.04, 3о 07.02, 3о 09.05

			ОК 09	
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №32. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У7, Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 04.03, Уо 09.06
	Самостоятельная работа	2/0		
	6. Практическая работа «Оформление практической работ и расчетов выполненных задач»	2	ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У5. У6. У7, 32. 35. 316, 3о 01.07, 3о 02.04, , 3о 09.05 Уо 01.07, Уо 02.07 Уо 04.03, Уо 09.06
	Консультации	4/0		
	5. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №6	4/0	ПК 4.4 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У16, У18, У19, 32. 35. 316, 3о 01.07, 3о 03.02, 3о 05.02, 3о 06.02, 3о 09.05 Уо 01.07, Уо 03.02, Уо 05.03, Уо 09.06
Промежуточная аттестация		6		
Тематика консультаций при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 2. Виды работ		18/18		ПО3. ПО5
1. Описание методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; 2. Составление таблицы «Операционный контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории.				
Производственная практика раздела 2. Виды работ		18/18		ПО3. ПО5
1. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 2. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.				
Экзамен квалификационный		12		
Всего		309		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Эксплуатации зданий	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
кабинет Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, сканер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры
кабинет Реконструкции зданий	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Калинин, В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебник/ В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин- М.:ИНФРА-М, 2019. -336 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329912> -. Загл. с экрана. –ISBN 978-5-16-004786-7

2. Яльмурзина, Р. Б. Строительные материалы и изделия учебное пособие / Р.Б. Яльмурзина. – Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. - 75 с

Дополнительные источники:

1. Кашина, М. В. Реконструкция зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Кашина, Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон.опт. диск (CD-R). – Режим доступа: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S6.pdf&show=dcatalogues/5/9348/S6.pdf&view=true> .– Макрообъект

2. Калинин, В.М. Оценка технического состояния зданий: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 268 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329909> Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004416-3

3. Девятаева, Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.В. Девятаева — М. : ИНФРА-М, 2018. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=302254> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-001505-7

4. Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Федоров. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=123714>

Методические указания

1. Варакина Г. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: методические указания к выполнению практической работы по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» для обучающихся по

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

2. Варакина Г. А. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Реконструкция зданий: методические указания к выполнению самостоятельной работы по МДК 04.02 «Реконструкция зданий» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020

3. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.01 «Эксплуатация зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 45 с.

4. Варакина Г. А. Методические указания к проведению практических занятий по МДК 04.02 «Реконструкция зданий и сооружений» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. – 34 с.

Нормативно-правовые источники:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда - М.: Издательство ОМЕГА-Л, 2005 – 136 с.

2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. МДК 2-04. 2004/ЗАО Центр исследования разработок в городском хозяйстве Санкт-Петербурга «Экополис» - М,6 ФГУПЦПП, 2006 - 46 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)

Calculate Linux Desktop

MS Office 2007

7 Zip

Интернет-ресурсы:

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. – Загл. с экрана;

2. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> /– Загл. с экрана.

3. Конструктивные элементы зданий, и их элементы [Электронный ресурс]. – <http://www.arbuild.ru/gziik/eis/9-konstruktivnye-elementy-zdaniy-i-ih-elementy.html> /– Загл. с экрана

4. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

№	Наименование	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной
---	--------------	--

	раздела/темы	работы
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		
1	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>Вид задания: Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»</p> <p>Текст задания: Изучить и составить опорный конспект по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации <p>Цель: работа с нормативно-технической литературой, выработка навыков составления опорных конспектов. Активация познавательной деятельности</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать по предложенным темам техническую литературу на сайте https://new.znaniium.com; 2. Составить опорный конспект лекций; 3. Пройти тест на образовательный портале ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Режим доступа: https://newlms.magtu.ru <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>
2	Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>Практическая работа «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»</p> <p>Текст задания: Для практического освоения материала по теме «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ», решить самостоятельно задачу. Составить технический паспорт здания.</p> <p>Задача</p> <p>Определить физический износ трёхслойных панелей по техническому состоянию и по срокам службы. Данные для расчёта: Толщина панелей 400 мм. Утеплитель – ячеистый бетон со сроком службы 60 лет Срок эксплуатации 40 лет. Срок службы железобетона -10 лет. Размер панелей 3,6×2,7×0,4 м, количество панелей -170 шт. Признаки износа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбоины в фактурном слое, ржавые подтёки на площади повреждения до 15% - 40шт. 2. Трещины до 15 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15% - 60 шт; 3. То же на площади до 25 % -40 шт; 4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потёки, площадь повреждения до 10 % - 30 шт.

		<p>Цель: работа с нормативно-технической литературой. Развитие навыков при определении физического износа зданий. Активация познавательной деятельности</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать темам техническую литературу на сайте https://new.znaniy.com;; 2. Оформить практические работы; 3. Представление практических работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: https://newlms.magtu.ru <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>																																			
3	Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	<p>Практическая работа «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений»</p> <p>Текст задания: Составить таблицу по теме «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений».. Изучить источник для заполнения таблицы: Таблица – Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений</p> <table border="1" data-bbox="470 1052 1476 1377"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Строительные конструкции</th> <th>Виды деф тов обследования (работ)</th> <th>Причины обследования</th> <th>Перечень контролируемых параметров</th> <th>Порядок выполнения</th> <th>Состав отчёта</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Металлические</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Каменные</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Систематизация материала; • Анализ конспекта лекции при помощи таблицы; • Активация познавательной деятельности <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При работе с информационным текстом можно использовать метод составления таблиц. Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При составлении таблицы необходимо выделить главное в теме. 2. Четко и кратко заполнить таблицу. 3. Сделать вывод. 4. Оформить практической работы ; 5 Представление практической работы на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: https://newlms.magtu.ru <p>Критерии оценки:</p>	№ п/п	Строительные конструкции	Виды деф тов обследования (работ)	Причины обследования	Перечень контролируемых параметров	Порядок выполнения	Состав отчёта	1	2	3	4	5	6	7	1	Металлические						2	Каменные						3					
№ п/п	Строительные конструкции	Виды деф тов обследования (работ)	Причины обследования	Перечень контролируемых параметров	Порядок выполнения	Состав отчёта																															
1	2	3	4	5	6	7																															
1	Металлические																																				
2	Каменные																																				
3																																				

		<p>Оценка «отлично» ставится, если заполнена верно таблица «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений», приведены виды дефектов в указанных конструктивных элементах, написан вывод в виде эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа».</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при заполнении таблицы «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений», была допущена одна или две ошибки, либо приведены не все виды дефектов и их причины исследования, вывод в виде эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа» - написан формально.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если эссе «Рекомендации по защите здания от повреждённого износа» отсутствует, таблица «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений» заполнена на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		
4	Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	<p>Практическая работа «Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»</p> <p>Текст задания: На основании выполненных практических работ и расчётов задач во время проведения практического занятия, оформить практические работы №1÷8. Перечень выполняемых задач</p> <p style="text-align: center;">Задача</p> <p>В программе КОМПАС – 3D вычертить план типового этажа и план подвала блок-секции здания (вариант 1 Приложение В) в М 1:50. Глубина промерзания грунта – 1,9м.</p> <p>На плане типового этажа произвести расстановку санитарно-технических приборов, разместить водопроводные стояки и пронумеровать их. Показать подводки водопровода к санитарным приборам.</p> <p>На плане подвала указать водопроводный ввод, вычертить водопроводный узел и произвести разводку хозяйственно-питьевого водопровода до местоположения водопроводных стояков.</p> <p>По планам подвала и типового этажа составить аксонометрическую схему хозяйственно-питьевого водопровода блок-секции здания</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Систематизация материала по средствам графического редактора; • Анализ конспекта лекции при помощи схем организации работ при реконструкции объекта капитального строительства; • Активация познавательной деятельности <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать темам техническую литературу на сайте https://new.znanium.com;; 2. Оформить практические работы ; 3. Представление практических работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: https://newlms.magtu.ru <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p>

		Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
5	Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	<p>Практическая работа «Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта»</p> <p>Текст задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить конспект «Старение и износ материалов конструкций» 2. Составить схему «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций» 3. Составить конспект «Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций» 4. Составить конструктивную схему организации работ «Коррозия конструкций из различных материалов» 5. Составить конспект «Технические методы повышения безотказности объектов». <p>Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков систематизации материала.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>При построении структурно-логической схемы необходимо выделить главное в теме. Лаконично, компактно, сжато изложить отобранный материал. Логика построения структурно-логических схем - отражение содержательных связей между единицами излагаемой информации, их четкая классификация по уровням значимости.</p> <p>Этапы работы над структурно-логической схемой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск информации 2. Анализ информации 3. Осмысление информации 4. Синтез информации. <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если четко проработан конспект лекций, составлены схемы: «Коррозия конструкций из различных материалов» и «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций», и даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если при составлении конспекта лекций, были допущены неточности в схемах: «Коррозия конструкций из различных материалов» и «Этапы и содержание работ по обследованию конструкций», допущены одна или две ошибки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнен не полностью конспект лекций, отсутствуют схемы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
6	Тема 2.2 Охрана труда	<p>Практическая работа «Оформление практической работ и расчетов выполненных задач»</p> <p>Текст задания На основании выполненных практических работ и расчётов задач во время проведения практического занятия, оформить практическую работу №9.</p> <p>Цель: научиться работать с нормативно-технической литературой и производственными инструкциями по виду деятельности.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать к темам нормативно-техническую литературу на сайте https://new.znaniium.com; 2. Оформить практические работы ; 3. Представление практической работы на образовательном портале

	<p>(в соответствующем курсе). Режим доступа: https://newlms.magtu.ru</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено</p>
--	---

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

4.1 Текущий контроль:

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	
ПО2 Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 07.04, Уо 09.04	Отчёт по практике
У3. У8. У9. У10. 316. 37. 38. 39. Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 09.01, Зо 01.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	Контрольная работа Практические работы
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	
ПО4. ПО6. ПО7. ПО8, Уо 01.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.02, Уо 07.04, Уо 09.04	Отчёт по практике
У4. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. 33. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. Уо 01.02, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 07.04, Уо 09.01, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	Тест Практические работы
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	
ПО1, Уо 02.06, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.02, Уо 09.04	Отчёт по практике
У1 У2. У4. 31. 34. 36. 316. Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.01, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 09.06	Тест Практические работы
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	
ПО3. ПО5, Уо 01.05, Уо 02.03, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 09.04	Отчёт по практике
У5. У6. У7. 32. 35. 316 Уо 01.07, Уо 02.07, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.06, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02, Зо 09.05	Контрольная работа Практические работы

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.04.01	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	Комплексный экзамен	6
МДК.04.02	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	Комплексный экзамен	6
УП.04.01	Учебная практика	зачёт	5
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	зачёт	6

4.2.1 Оценочные средства для для комплексного экзамена по МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений и по МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации				
МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений					
31. 33. 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 3о 01.02, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 03.01, 3о 05.02, 3о 07.03, 3о 09.06	<p align="center">Теоретические вопросы по содержанию курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жилищная политика новых форм собственности. 2. Жилищная политика новых форм собственности. 3. Основные принципы федеральной жилищной политики. 4. Типовые структуры эксплуатационных организаций 5. Организация работ по технической эксплуатации зданий. 6. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. 7. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. 8. Физический износ зданий. Правила оценки физического износа жилых зданий. 9. Моральный износ зданий. 10. Срок службы здания. 11. Эксплуатационные требования к зданиям 12. Капитальность зданий 13. Зависимость износа конструкции зданий от уровня их эксплуатации 14. Система плано-предупредительных ремонтов 15. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий 16. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений 17. Содержание помещений и придомовой территории 18. Организация работ по технической эксплуатации инженерных сетей зданий. 19. Параметры, характеризующие техническое состояние инженерных сетей и оборудования зданий. 20. Износ инженерных сетей зданий. 21. Правила оценки физического износа инженерных сетей зданий. 22. Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации. 23. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию инженерных сетей. 24. Система плано-предупредительных ремонтов. 25. Подготовка инженерных сетей и оборудования зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. 				
У1. У2. У3. У4. У8. У9.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Определить физический износ системы центрального отопления в</td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Определить физический износ системы центрального отопления в
№	Типовые практические задания				
1	Определить физический износ системы центрального отопления в				

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 04.03 Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 07.04, Уо 09.01		<p>девятиэтажном доме.</p> <p><i>Данные для расчета:</i> Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет тому назад заменена запорная арматура и калориферы.</p> <p><i>Признаки износа:</i></p> <p>1 - 3 этаж – капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов. Повреждение на 30 % общего объема.</p> <p>4 - 7 этажи – те же признаки + значительное нарушение теплоизоляции магистрали, наличие отдельных хомутов на стояках и магистралях</p> <p>7 - 9 этажи – ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Повреждение на площади до 25 %</p>
	2	<p>Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5 этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы.</p> <p><i>Данные для расчета:</i></p> <p>Система ГВСН выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.</p> <p>- срок эксплуатации 10 лет; - запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 2 года назад; -</p> <p><i>При осмотре выявлено:</i> капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.</p>
	3	<p>Определить физический износ и техническое состояние системы канализации и водостоков, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: наличие течи в местах соединения приборов до 10% всего количества ; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн до 20% их поверхности ; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10% их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов.</p>
	4	<p>Определить физический износ несущих перегородок пятиэтажного дома, состоящего из двух секций.</p> <p><i>Данные для расчета:</i> Перегородки размером 5,9 х 2,6 х 0,12 – 10 шт.; 4,1 х 2,6 х 0,12 – 8 шт.; 3,7 х 2,6 х 0,12 – 6 шт. – на этаж, на секцию. Стоимость 1 м² перегородок – 14,5 руб.; 17,4 руб.; 20,1 руб.</p> <p><i>Признаки износа:</i></p> <p>1 этаж – глубокие трещины до 3 мм и выкрашивание раствора в местах сопряжения со смежными конструкциями. Снижение несущей способности до 10 %. Площадь повреждения до 20 %. 2 – 3 этажи – большие сколы и сквозные трещины до 4 мм в панелях, в местах примыкания к перекрытиям, разрушение защитного слоя бетона. Снижение несущей способности до 15 %. Площадь повреждения до 25%.</p> <p>4 – 5 этажи – трещины в местах сопряжения с плитами перекрытий и в местах соприкосновения с дверными блоками. Ширина трещин до 2 мм. Площадь повреждения до 15 %.</p>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации									
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений										
32. 35. 316 Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.04, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02, Зо 09.05 Зо 09.06	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы по содержанию курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. 2. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. 3. Стратегия модернизации зданий. 4. Модернизация квартир 5. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий. 6. Усиление оснований эксплуатируемых зданий. 7. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. 8. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. 9. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. 10. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. 11. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. 12. Усиление железобетонных колонн. 13. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. 14. Усиление каменных конструкций. 15. Усиление металлических конструкций. 16. Усиление и ремонт деревянных конструкций. 17. Проектная документация на реконструкцию зданий. 18. Требования безопасности к производственным процессам. 19. Требования безопасности к производственному оборудованию 20. Требования безопасности к отдельным видам работ. 21. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта. 									
У5. У6. У7. Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.01, Уо 09.06	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 1272 448 1317">№</th> <th data-bbox="448 1272 1495 1317">Типовые практические задания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 1317 448 1570">1</td> <td data-bbox="448 1317 1495 1570">Требуются восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1570 448 1823">2</td> <td data-bbox="448 1570 1495 1823">В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1823 448 2045">3</td> <td data-bbox="448 1823 1495 2045">Требуются утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются</td> </tr> </tbody> </table>	№	Типовые практические задания	1	Требуются восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.	2	В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.	3	Требуются утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются	
№	Типовые практические задания									
1	Требуются восстановление и усиление монолитного бетонного ленточного фундамента без увеличения ширины подошвы фундамента. Вычертите схему усиления бетонного ленточного фундамента способом железобетонной обоймы в М 1:20, если ширина подошвы фундамента 600 мм, глубина заложения 1000 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.									
2	В надстраиваемом здании требуется увеличение ширины подошвы фундамента с помощью приливов. Существующий фундамента здания ленточный, монолитный, бетонный имеет ширину подошвы 500 мм. Вычертите схему усиления бетонного фундамента в М 1:20, если глубина заложения 1200 мм, отметка уровня земли равна – 0,500, отметка обреза фундамента - 0,300. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.									
3	Требуются утепление наружной существующей стены толщиной в 2 кирпича, если наружная отделка будет выполнена из слоя штукатурки, утеплитель – URSA толщиной 70 мм. Вычертите конструкцию наружной стены в М 1:20. На чертеже укажите необходимые размеры и пояснения Вычертите схему усиления кирпичного простенка размерами 510 x 1260 мм с помощью железобетонной обоймы. В простенке имеются									

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
		вертикальные трещины раскрытием не более 10 мм, наружные сколы. Дайте обоснование принятого конструктивного решения по усилению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.
	4	Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Выберите метод усиления и дайте обоснование принятого конструктивного решения по восстановлению кирпичного простенка. Вычертите схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже укажите необходимые размеры и пояснения.

УП.04.01 Учебная практика

ПО1. ПО2 ПО3.. ПО4 ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. У3. У4. У5. У6. У8. У9. У11 У12. У14 У15. У17. У13. У16 Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04, Уо 09.04	Отчет по учебной практике Задание на практику: <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить план текущего ремонта строительного объекта; 2. Заполнить журнал технического осмотра и составить акт по результатам осмотра; 3. Рассчитать физический износ конструктивных элементов и инженерного оборудования здания; 4. Выполнить чертеж усиления предложенного элемента строительного объекта в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); 5. Рассчитать и построить график планово-предупредительных ремонтов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); 1. Описать методы оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; <ol style="list-style-type: none"> 2. Заполнить таблицы: <ul style="list-style-type: none"> - оценка техническое состояние конструктивных элементов строительного объекта; - оценка техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электрического оборудования строительного объекта; - операционный контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории Результат выполнения отчёт по учебной практике. Критерии оценки:															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 1536 568 1720">Коды проверяемых компетенций</th> <th data-bbox="568 1536 1313 1720">Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th data-bbox="1313 1536 1460 1720">Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 1720 568 2018" rowspan="3">ПК 4.1.</td> <td data-bbox="568 1720 1313 1794">ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП</td> <td data-bbox="1313 1720 1460 1794"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1794 1313 1944">ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий</td> <td data-bbox="1313 1794 1460 1944"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1944 1313 2018">ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий</td> <td data-bbox="1313 1944 1460 2018"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 2018 568 2049">ПК 4.2.</td> <td data-bbox="568 2018 1313 2049">ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих</td> <td data-bbox="1313 2018 1460 2049"></td> </tr> </tbody> </table>			Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	ПК 4.1.	ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП		ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий		ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий		ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих	
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)														
ПК 4.1.	ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП															
	ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий															
	ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий															
ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих															

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
		неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.	
		ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий.	
		ОПОР 4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий.	
	ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН	
		ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт	
		ОПОР 4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП	
	ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
		ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
		ОПОР4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
	ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
	ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли		
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами,		

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации								
		руководством, в ходе профессиональной деятельности							
	ОК 05	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке							
		ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности							
	ОК 06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии							
		ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.							
	ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.							
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.							
	ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.							
		тах количество оценок							
		количество положительных оценок							
		% положительных оценок							
		Оценка в универсальной шкале оценок							
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки								
	<table border="1" data-bbox="411 1386 863 1576"> <tr> <td data-bbox="411 1386 863 1498">Процент результативности (правильных ответов)</td> <td data-bbox="863 1386 1445 1498">Качественная оценка уровня подготовки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1498 863 1543">70 ÷ 100</td> <td data-bbox="863 1498 1445 1543">отметка</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1543 863 1576">менее 70</td> <td data-bbox="863 1543 1445 1576">зачет</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="863 1576 1445 1576">незачет</td> </tr> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	70 ÷ 100	отметка	менее 70	зачет		незачет
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки								
70 ÷ 100	отметка								
менее 70	зачет								
	незачет								
III.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)									
ПО1. ПО2. ПО3. ПО4. ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03,	Отчет по производственной практике (по профилю специальности) Задание на практику: 1. Написать характеристику предприятия, организации, по месту прохождения практики; 2. Составить схему «Структура организации»; 3. Заполнение журнала наблюдения установки маякам и, за деформацией(ксерокопия); 4. Заполнить таблицу «Ведомость дефектов», возникших в конструктивных элементах здания; 5. Разработать рекомендации по техническому и капитальному ремонту; 6. Составить акт «Технического осмотра общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной								

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04, Уо 09.04	эксплуатации(ксерокопия); 7. Разработать мероприятия по контролю санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 8. Составить акт выполненных работ по устранению неисправности технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования. Результат выполнения: отчет по производственной практике (по профилю специальности) Критерии оценки		
Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)	
ПК 4.1.	ОПОР 4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНиП		
	ОПОР 4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий		
	ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий		
ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.		
	ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНиП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий.		
	ОПОР 4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий.		
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП, СанПиН		
	ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт		
	ОПОР 4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНиП		
ПК 4.4.	ОПОР 4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий		

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации		
		ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
		ОПОР4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
	ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
	ОК 02	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
	ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.	
	ОК 06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.	
	ОК 07.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.	
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности.	
	ОК 09.	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.	
	тах количество оценок		
	количество положительных оценок		
	% положительных оценок		
	Оценка в универсальной шкале оценок		
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется			

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
		универсальная шкала их оценки
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки отметка
	70 ÷ 100	зачет
	менее 70	незачет

Критерии оценки экзамена

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

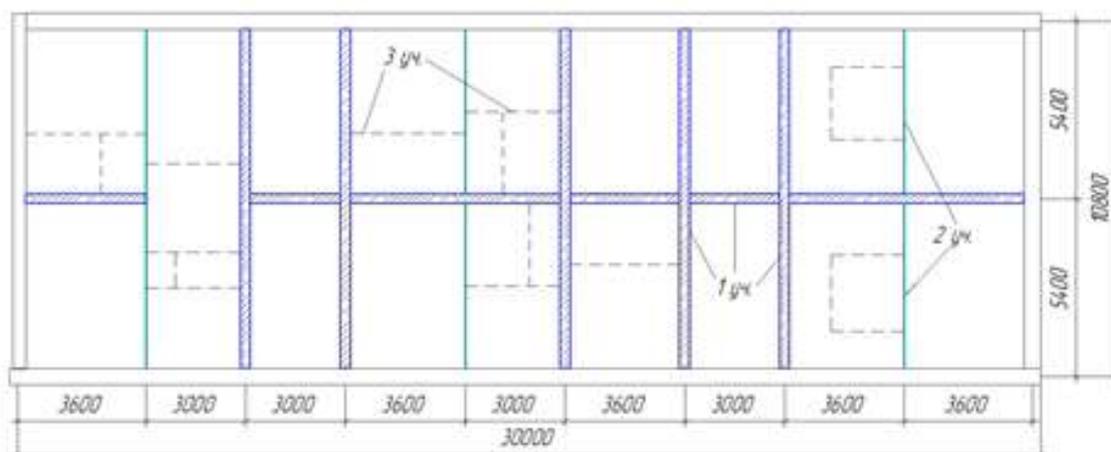
–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ОК 09.	<p>Задание 1 <i>Инструкция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться: персональным компьютером, калькулятором, ВСН-53-86 (р). Время выполнения задания –90 минут <p><i>Текст задания:</i> Заданы параметры жилого 5 этажного дома, запроектированного в г. Магнитогорске (рис. 1). Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описать техническое состояние конструктивных элементов здания, если срок эксплуатации 25 лет; – определить физический износ стеновых панелей здания; – определить физический износ системы горячего водоснабжения; – составить график проведения ремонтных работ. – составить перечень видов работ. <p><i>Исходные данные:</i> срок эксплуатации здания 25 лет</p>



Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 4.1.	ОПОР4.1.1 Определение сроков службы элементов здания в соответствии с требованиями СНИП	
	ОПОР4.1.2 Составление графиков проведения ремонтных работ в соответствии с нормами продолжительности капитального и текущего ремонта зданий	
	ОПОР4.1.3 Организация работ текущего и капитального ремонта зданий	
ПК 4.2.	ОПОР4.2.1 Определение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий	
	ОПОР 4.2.2 Составление и разработка технической документации в соответствии с требованиями СНИП и Правилами приёмки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом зданий	
	ОПОР4.2.3 Выполнение чертежей усиления различных элементов зданий	
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1 Определение дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в соответствии с требованиями ГОСТ и СНИП, СанПиН	
	ОПОР4.3.2 Заполнение журналов наблюдений в соответствии с установленными требованиями и положениями к проектно-сметной документации на капитальный ремонт;	
	ОПОР4.3.3 Составление актов по результатам в соответствии с требованиями СНИП	
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	

ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
ОК 07	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	
ОК 09	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ПК 4.3,
ПК 4.4,
ОК 01,
ОК 02,
ОК 03,
ОК 04,
ОК 05,
ОК 06,
ОК 07,
ОК 09

Задание 2

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
 2. Задание выполняется с использованием профессиональной системы автоматизированного проектирования Компас.
 3. Вы можете воспользоваться учебно-методической, справочной литературой.
- Время выполнения задания – 90 минут

Текст задания:

Кирпичный простенок толщиной 380 мм имеет расслоение кладки на высоту 5 рядов, трещины с раскрытием более 10 мм. Ослабление кладки превышает 1/3 первоначального сечения. Несущая способность кладки по расчету недостаточна. Необходимо:

- выбрать метод усиления и дать обоснование принятого конструктивного решения по восстановлению кирпичного простенка.
- вычертить схему усиления простенка на виде и в разрезе в М 1:20, на чертеже указать

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)
ПК 4.4.	ОПОР4.4.1 Выбор методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	
	ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
	ОПОР4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
ОК 01	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	

	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.	
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
	ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности	
ОК 04	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	
	ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05	ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
	ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
	ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.	
ОК 07	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.	
макс количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация

		интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 01	повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения

		<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>2. Организация взаимопомощи</p>	<p>преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя;</p> <p>2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания;</p> <p>3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников);</p> <p>4. Защита выполненных заданий микрогруппами.</p>
--	--	--	---

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК.04.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Разделы/ темы	Темы практических занятий	Колич ество часов	В том числе в практ. подготов ке	Требовани я ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		24	4	
Т.04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	№1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	1		У8. У12. У13
	№2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	1	1	У3. У13. У14. У15. У17. У20
	№3. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	1	0	У1. У9
	№4. Определение среднего срока службы элементов здания	1	0	У9
	№5. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	1	0	У12. У14
	№ 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	1	0	У1
	№7. Определение температуры на поверхности стены	1	0	У9
	№8. Определение деформации стен	1	0	У9
	№9. Определение прогиба в плите перекрытия	1	0	У9
	№10. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	1	1	У8
	№ 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	1	0	У8
	№12. Определение физического износа инженерного оборудования	1	0	У4. У4
	№13. Составление дефектной ведомости помещений	1	1	У2. У11. У18
	№14. Расчет физического износа зданий и сооружений	2	0	У19
	№15. Оформление актов при эксплуатации зданий	1	0	У10. У17
	№16. Виды и объемы работ при благоустройстве	1	0	У8. У9. У18
	№17. Организация работ при благоустройстве	1	0	У8. У9
	№18. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	1	0	У8. У9. У10. У14
Т.04.01.02	№19. Оценка технического состояния	1	0	У19

Разделы/ темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Оценка технического состояния зданий и сооружений	фасадов здания			
	№20. Определение прогиба в плите перекрытия	1	0	У9
	№21. Оценка технического состояния инженерных систем	1	1	У4
	№22. Оценка технического состояния здания в целом	1	0	У19
	№23. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	1	0	У8. У15. У16
ИТОГО		24	4	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК.04.02 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в практ. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		20	4	
Т.04.02.01 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	№24. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	2	0	У5. У6
	№25. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции	2	0	У5. У6
	№26. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2	0	У7
	№27. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов	2	0	У7
	№28. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2	0	У7
	№29. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2	2	У7
	№30. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2	0	У7
	№31. Расчет усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4	2	У7
Т.04.02.02 Охрана труда	№32. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2	0	У7
ИТОГО		20	4	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений				
№1	Т.04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	ПК.4.1 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	Контрольная работа №1 по теме «Физический износ зданий и сооружений»	1. Тест 2. Практическое задание
№2	Т.04.01.02 Оценка технического состояния зданий и сооружений	ПК 4.2 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1 – КК 5	Тест	1. Тест 2. Практические работы №1-23
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений				
№3	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции и зданий и сооружений	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1-КК 5	Контрольная работа №2 по теме «Реконструкция общественных зданий»	1. Тест 2. Кейс-задача
Промежуточная аттестация	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	У3. У8. У9. У10. У1. У2. У3 У4. У8. У9 У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. 31. 33. 34. 36 37. 38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 07.02, Уо 07.04, Уо 09.01, Зо 01.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 05.02, Зо 07.03, Зо 09.06	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	У5. У6. У7. 34.32. 35. 316 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.07, Уо 02.03, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.03, Уо 05.03, Уо 09.01, Уо 09.06, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 05.02, Зо 06.02, Зо 07.04, Зо 07.02, Зо 09.05, Зо 09.06	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет	ПО1. ПО2. ПО3. ПО4. ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04, Уо 09.04	Задание на практику	1. Дневник по практике 2. Отчет по практике
Промежуточная аттестация	Практика по профилю специальности Зачет	ПО1. ПО2. ПО3. ПО4 ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 04.03, Уо 05.02, Уо 06.01, Уо 07.04, Уо 09.04	Задание на практику	1. Дневник по практике 2. Отчет по практике
Промежуточная аттестация	Экзамен квалификационный	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01-ОК 07, ОК 09 КК 1-КК 5	Экзаменационные билеты	Типовые практико-ориентированные задания

