

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
« 09 » 02 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация: техник

**Форма обучения
очная**

Магнитогорск, 2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 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 № 5 от 19.01.2022

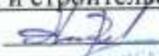
Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 09.02.2022_

Разработчик:

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

Рецензент: Доцент кафедры проектирования и строительства зданий, кандидат технических наук

 /Владимир Михайлович Андреев/

Рецензент: Начальник РСС ООО «Жилищный Аргумент»

 /Лайсан Минисламовна Савина/



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 ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	45
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	47

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 общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
---------------	---

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.
ПК 4.1.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
ПК 4.2.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
ПК 4.3.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.
ПК 4.4.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

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 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11.	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	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; У11. составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;	31. методы визуального и инструментального обследования; 33. основные методы усиления конструкций; 34. правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; 36. положение по техническому обследованию жилых зданий; 37. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; 38. обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; 39. основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; 310. организацию и

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
	качества ремонтных работ;	<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>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.10 реализовать составленный план;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p>	<p>планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</p> <p>311. нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>312. перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>313. периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>314. оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>315. методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>316. нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p> <p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>301.4 структуру плана для решения задач;</p> <p>301.9 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		<p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.3 находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.3 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.3 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.5 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни</p>	<p>деятельности;</p> <p>303.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>303.4 возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>304.1 психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>305.8 правила оформления документов;</p> <p>307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>307.5 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;</p> <p>308.4 средства профилактики перенапряжения;</p> <p>309.1 современные средства и устройства информатизации;</p> <p>310.5 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>310.6 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате</p>

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
ПК 4.4 ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11.	ПО3 контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; ПО5 оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования	У5. владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; У6. владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; У7. использовать 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; У01.2 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы; У01.3 разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов; У01.9 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У01.12 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У02.4 применять программные решения для структурирования и систематизации информации; У02.5 оценивать данные на достоверность; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов; У02.7 оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов; У03.4 применять современную научную профессиональную	З.2. правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; 35. пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; 316. нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; 301.7 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 301.8 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 301.9 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.6 формат оформления результатов поиска информации; 303.3 современная научная и профессиональная терминология; 304.11 основы проектной деятельности; 305.7 построения устных сообщений;

Код ПК/ ОК	иметь практический опыт (ПО)	Уметь (У)	Знать (З)
		<p>терминологию;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У05.6 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>306.5 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>307.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>308.3 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>309.2 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>311.4 порядок выстраивания презентации</p>

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.										
							Объём ОП, час. С учётом практики	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация		
		Всего	в том числе														
			В практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации							
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 1-11	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений/МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	8к					105	9	90	4	56	24	-	-	10	6	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 1-11	Учебная практика						18		18	18							
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 1-11	Производственная (по профилю специальности) практика, час.						54		54	54							
ПК4.3; ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений/МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	8к					84	9	69	4	39	20			10	6	
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 1-11	Учебная практика		7				18		18	18							
ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 1-11	Производственная (по профилю специальности) практика, час.		8				18		18	18							
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Экзамен (квалификационный)	8					12									12	
	Всего (форм аттестации/час):	2	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 часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		105	ПК 4.1 ПК 4.2
МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений			ОК 1-11
Т.04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	38	31. 33 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 301.1 301.3 301.4 301.9 302.1 303.1 303.4 304.1 305.8 307.3 307.4 307.5 308.4 309.1 310.5 310.6 У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. У01.1 У01.4 У01.5 У01.6 У01.10 У02.1 У02.2 У02.3 У03.1 У03.3 У04. У04,3 У04. У05.3 У06.3 У07.2 У07.5 У08.3 У09.1 У10.6 У11.1
	1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. 2. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры , характеризующие техническое состояние зданий. 3. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. 4. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. 5. Капитальность зданий 6. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации 7. Система планово-предупредительных ремонтов 8. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий. 9. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. 10. Содержание помещений и придомовой территории		
	В том числе практических занятий	19	
	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	1	
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	1	
	Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	1	
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	1	
Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально	1		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
	отремонтированных и модернизированных зданий		
	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	1	
	Практическое занятие №7. Определение температуры на поверхности стены	1	
	Практическое занятие №8. Определение деформации стен	1	
	Практическое занятие №9. Определение прогиба в плите перекрытия	1	
	Практическое занятие №10. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	1	
	Практическое занятие № 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	1	
	Практическое занятие №12. Определение физического износа инженерного оборудования	1	
	Практическое занятие №13. Составление дефектной ведомости помещений	1	
	Практическое занятие №14. Расчет физического износа зданий и сооружений	2	
	Практическое занятие №15. Оформление актов при эксплуатации зданий	1	
	Практическая работа №16. Виды и объемы работ при благоустройстве	1	
	Практическое занятие №17. Организация работ при благоустройстве	1	
	Практическое занятие №18. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	1	
	Самостоятельная работа: 1. Практическая работа «Оформление практических работ и расчетов выполненных задач» 2. Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» 3. Практическая работа «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»	7	
	Консультации 1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №1, №2; 2. Проверка и защита выполненных практических занятий №1÷18	6	
Т.04.01.02 Оценка технического	Содержание 1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств	18	31. 33. 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
состояния зданий и сооружений	материалов и конструкций при обследовании зданий 2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания 3. Защита зданий от преждевременного износа. 4. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации 5. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. 6. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов). 7. Методика оценки технического состояния металлических конструкций. 8. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций. 9. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений 10. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.		312. 313. 314. 315. 316. 301.1 301.3 301.4 301.9 302.1 303.1 303.4 304.1 305.8 307.3 307.4 307.5 308.4 309.1 310.5 310.6 У1. У2. У3. У4. У8. У9. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. У01.1 У01.4 У01.5 У01.6 У01.10 У02.1 У02.2 У02.3 У03.1 У03.3 У04. У04,3 У04. У05.3 У06.3 У07.2 У07.5 У08.3 У09.1 У10.6 У11.1
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие №19 Оценка технического состояния фасадов здания	1	У04,3 У04. У05.3
	Практическое занятие №20. Определение прогиба в плите перекрытия	1	У06.3 У07.2 У07.5
	Практическое занятие №22. Оценка технического состояния инженерных систем	1	У08.3 У09.1 У10.6
	Практическое занятие №23. Оценка технического состояния здания в целом	1	У11.1
	Практическое занятие №24. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	1	
	Самостоятельная работа: 4. Практическая работа «Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений»	2	
	Консультации: 1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №3; 2. Проверка и защита выполненных практических занятий №19÷24	4	
	Промежуточная аттестация		6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
В том числе:			
Экзамен		6	
Консультации:			
Учебная практика раздела 1 Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 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 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. 		18	ПО1., ПО2., ПО4., ПО6., ПО7., ПО8
Производственная практика (по профилю специальности) раздела 1 Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 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	ПО1., ПО2., ПО4., ПО6., ПО7., ПО8
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		84	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 1-11
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений			
Т.04.02.01 Основные виды работ при реконструкции зданий и	Содержание <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. 	35	У5. У6. У7. У01.2 У01.9 У01.12 У02.1 У02.2 У02.3 У02.5 У02.7 У06.3 У07.2 У07.5 У09.1

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
сооружений	<p>3.Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир</p> <p>4.Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.</p> <p>5.Усиление оснований эксплуатируемых зданий.</p> <p>6.Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.</p> <p>7.Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.</p> <p>8.Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.</p> <p>9.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.</p> <p>10.Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.</p> <p>11.Усиление каменных конструкций.</p> <p>12.Усиление металлических конструкций.</p> <p>13.Усиление и ремонт деревянных конструкций.</p> <p>14.Проектная документация на реконструкцию зданий.</p>		У09.2 У10.4 У10.5 32. 35. 316 301.3 301.4 301.9 302.6 303.3 304.11 305.8 307.5 309.1 310.6
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2	
	Практическое занятие №2. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции.	2	
	Практическое занятие №3. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей.	2	
	Практическое занятие №4. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов.	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
	Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
	Практическое занятие №8. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
	<p>стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>5. Практическая работа «Правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП»;</p> <p>6. Практическая работа «Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта»</p> <p>Консультации:</p> <p>1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №4, №5;</p> <p>2. Проверка и защита выполненных практических занятий №19÷24</p>	7	
<p>Т.04.02.02</p> <p>Охрана труда</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 9. Разработка рекомендаций по уменьшению риска</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>7. Практическая работа «Оформление практической работ и расчетов выполненных задач»</p> <p>Консультации:</p> <p>1. Проверка и защита выполненной самостоятельной работы №6</p>	4	<p>У3. У9. У01.2</p> <p>У01.12 У02.1</p> <p>У02.3 У02.5 У03.4</p> <p>У04,3 У04.5 У05.3</p> <p>У06.3 У07.1 У07.5</p> <p>У08.3 У10.1 У10.3</p> <p>У10.4 У10.5 У10.6</p> <p>У11.1</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>		6	
<p>В том числе:</p>			
<p>Экзамен</p>		6	
<p>Консультации</p>			
<p>Учебная практика раздела 2. Виды работ</p>	<p>1. Описание методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>2. Составление таблицы «Операционный контроль санитарного содержания общего имущества и</p>	18	<p>ПО3. ПО5</p>

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций/осваиваемых элементов компетенций
придомовой территории.			
Производственная практика (по профилю специальности) раздела 2. Виды работ 1. Контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; 2. Установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.		18	ПО3. ПО5
Экзамен (квалификационный)		12	ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11
В том числе:			
Экзамен		6	
Консультации:		6	
Всего		316	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

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. 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>

2. 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

3. 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.informsystema.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

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

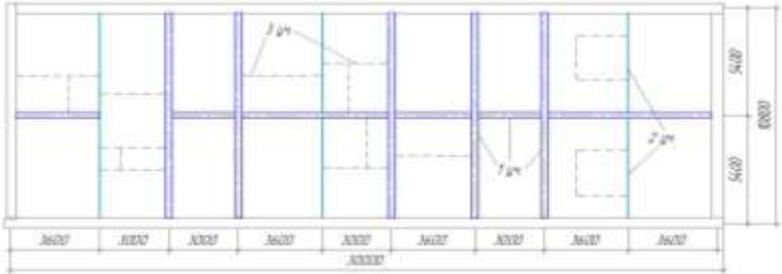
4. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана

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 учебной дисциплине, 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 раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		
1	Т.04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>Практическая работа «Оформление практических работ и расчетов выполненных задач»</p> <p>Текст задания Текст задания: На основании выполненных практических работ и расчётов задач во время проведения практического занятия, оформить практические работы №1÷18. Перечень выполняемых задач</p> <p style="text-align: center;">Задача</p> <p>Выполнить расчет физического износа основных конструктивных элементов 3-х этажного здания, инженерного оборудования, электрических сетей и здания в целом, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> -срок эксплуатации здания 20 лет, -некоторые факторы, влияющие на износ конструкций: вибрация от городского транспорта, грунтовые воды на отм.-0,8м; -фундаменты ленточные, наружные и внутренние стены из кирпича, перекрытия железобетонные, кровля рулонная; -высота этажа 3,0 м. <p>2.Проанализировать полученные данные и сделать вывод по виду предполагаемого ремонта, составить примерный перечень работ.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <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> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
2		<p>Практическая работа «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»</p> <p>Текст задания: Изучить и составить опорный конспект по темам:</p>

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 плано-предупредительных ремонтов.
6. Особенности эксплуатации общественных зданий.
7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации

Рекомендации по выполнению задания:

1. Подобрать по предложенным темам техническую литературу на сайте <https://new.znanium.com>;
2. Составить опорный конспект лекций;
3. Пройти тест на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Режим доступа: <https://newlms.magtu.ru>

Критерии оценки:

Для оценки образовательных достижений обучающихся, при прохождении теста на образовательном портале ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова 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

3

Практическая работа «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ»

Текст задания: Для практического освоения материала по теме «Износ зданий. Физический износ. Моральный износ», решить самостоятельно задачу. Составить технический паспорт здания.

Задача

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:

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.

Рекомендации по выполнению задания:

4. Ознакомиться с текстом задачи и подобрать темам техническую литературу на сайте <https://new.znanium.com>;
5. Оформить практические работы;
6. Представление практических работ на образовательном портале (в соответствующем курсе). Режим доступа: <https://newlms.magtu.ru>

		<p>Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено полностью, все задачи решены. Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 75%. Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, задачи решены на 50%. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>																																			
4	Т.04.01.02 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="448 719 1458 1043"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Строительные конструкции</th> <th>Виды дефектов 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> <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>	№ п/п	Строительные конструкции	Виды дефектов 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 дефектов 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 «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		
5	Т.04.02.01 Основные виды работ при реконструкции и 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>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> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
6		<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>
7	Т.04.02.02 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.znaniyum.com; 2. Оформить практические работы ; 3. Представление практической работы 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>

3.4 Общие требования к организации образовательного процесса:

Практические занятия по междисциплинарным курсам, учебная и производственная практики (по профилю специальности) проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

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

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является демонстрационный экзамен.

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	Отчёт по практике
У3. У8. У9. У10. У01.1 У01.5 У01.3 У01.6 У02.7 У02.4 У02.6 У03.1 У03.4 У03.3 У04.1 У04,3 У05.3 У07.1 У07.2 У08.2 У08.3 У09.1 У09.2 У10.2 У10.3 У10.6 У11.1 316. 37. 38. 39. 301.1 301.4 301.7 301.9 302.1 302.6 302.6 303.1 303.3 303.4 304.1 304.11 305.7 305.8 306.5 307.1 307.4 308.3 308.4 309.2 310.5 310.6 311.4	Контрольная работа Практические работы
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	
ПО4. ПО6. ПО7. ПО8	Отчёт по практике
У4. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. У01.1 У01.3 У01.5 У01.6 У02.4 У02.7 У03.3 У04,3 У07.1 У08.3 У09.1 У10.2 У10.3 У10.6 33. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 301.3 301.4 301.7 302.1 302.6 303.1 303.3 305.7 306.5 307.1 307.3 309.1 310.5	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	Отчёт по практике
У1 У2. У4. У01.1 У01.2 У01.4 У01.9 У01.12 У02.1 У02.2 У02.5 У02.7 У06.3 У09.1 У09.2 У10.4 У10.5 31. 34. 36. 316. 301.3 303.3 305.8 306.5 307.3 307.5 309.1 310.6	Тест Практические работы
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	
ПО3. ПО5	Отчёт по практике
У5. У6. У7. У01.2 У01.9 У01.12 У02.1 У02.2 У02.3 У02.5 У02.7 У06.3 У07.2 У07.5 У09.1 У09.2 У10.4 У10.5 32. 35. 316 301.3 301.4 301.9 302.6 303.3 304.11 305.8 307.5 309.1 310.6	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	8
МДК.04.02	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	Комплексный	8

		экзамен	
УП.04.01	Учебная практика	зачёт	7
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	зачёт	8

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

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
МДК.04.01 Эксплуатация зданий		
31. 33. 34. 36. 37. 38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 301.1 301.3 301.4 301.9 302.1 303.1 303.4 304.1 305.8 307.3 307.4 307.5 308.4 309.1 310.5 310.6	Теоретические вопросы по содержанию курса	
	<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. У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. У01.1 У01.4 У01.5	№	Типовые практические задания
	1	<p>Определить физический износ системы центрального отопления в 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 %</p>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
У01.6 У01.10 У02.1 У02.2 У02.3 У03.1 У03.3 У04. У04,3 У04. У05.3 У06.3 У07.2 У07.5 У08.3 У09.1 У10.6 У11.1		<p>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>
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений		
32. 35. 316 301.3 301.4 301.9 302.6 303.3 304.11 305.8 307.5	<p align="center">Теоретические вопросы по содержанию курса</p> <p>1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.</p> <p>2. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.</p>	

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации	
309.1 310.6	<p>3. Стратегия модернизации зданий.</p> <p>4. Модернизация квартир</p> <p>5. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.</p> <p>6. Усиление оснований эксплуатируемых зданий.</p> <p>7. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий.</p> <p>8. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.</p> <p>9. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.</p> <p>10. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.</p> <p>11. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.</p> <p>12. Усиление железобетонных колонн.</p> <p>13. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.</p> <p>14. Усиление каменных конструкций.</p> <p>15. Усиление металлических конструкций.</p> <p>16. Усиление и ремонт деревянных конструкций.</p> <p>17. Проектная документация на реконструкцию зданий.</p> <p>18. Требования безопасности к производственным процессам.</p> <p>19. Требования безопасности к производственному оборудованию</p> <p>20. Требования безопасности к отдельным видам работ.</p> <p>21. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.</p>	
<p>У5. У6. У7. У01.2 У01.9 У01.12 У02.1 У02.2 У02.3 У02.5 У02.7 У06.3 У07.2 У07.5 У09.1 У09.2 У10.4 У10.5</p>	<p>№</p>	<p>Типовые практические задания</p> <p>1 Требуется 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.</p> <p>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.</p> <p>3 Требуется 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 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.</p> <p>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</p>

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
	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.

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 Оценочные средства для зачета по практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации						
ПО1. ПО2 ПО3.. ПО4 ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. У3. У4. У5. У6. У8. У9. У11 У12. У14 У15. У17. У13. У16 У01.1 У01.2 У01.3 У01.4 У01.5 У01.12 У02.1 У02.2 У02.3 У02.4 У02.5	<p>Отчет по учебной практике</p> <p>Задание на практику:</p> <ol style="list-style-type: none"> Составить план текущего ремонта строительного объекта; Заполнить журнал технического осмотра и составить акт по результатам осмотра; Рассчитать физический износ конструктивных элементов и инженерного оборудования здания; Выполнить чертеж усиления предложенного элемента строительного объекта в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); Рассчитать и построить график планово-предупредительных ремонтов в графическом редакторе (КОМПАС, AutoCAD); <p>1. Описать методы оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов, инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>2. Заполнить таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка технического состояние конструктивных элементов строительного объекта; - оценка технического состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электрического оборудования строительного объекта; - операционный контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории <p>Результат выполнения отчёт по учебной практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Коды проверяемых</th> <th>Основные показатели оценки результата (ОПОР)</th> <th>Оценка (да / нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Коды проверяемых	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)			
Коды проверяемых	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка (да / нет)					

У02.6 У03.1 У04.1 У05.3 У06.3 У07.5 У08.2 У09.2 У10.6 У11.1	компетенций		
	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	
		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	
		ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОК 02.	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОК 03.	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной	

	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности								
ОК 04.	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли								
ОК 05.	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке								
ОК 06.	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии								
ОК 07.	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации								
ОК 08.	ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности								
ОК 09.	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности								
ОК 10.	ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности								
ОК 11.	ОПОР 11.1 Презентует коммерческую идею								
	макс количество оценок								
	количество положительных оценок								
	% положительных оценок								
	Оценка в универсальной шкале оценок								
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th> <th>Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>отметка</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td>зачет</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>незачет</td> </tr> </tbody> </table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	отметка	70 ÷ 100	зачет	менее 70	незачет
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки								
	отметка								
70 ÷ 100	зачет								
менее 70	незачет								
ПО1. ПО2. ПО3. ПО4. ПО5. ПО6. ПО7. ПО8. У1. У2. У4. У7. У9. У10. У18. У19. У20 У01.9 У01.10 У02.7 У03.4 У03.3	<p>Отчет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Задание на практику:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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. <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике (по профилю</p>								

У04.3 У04.5 У04.5 У05.6 У06.3 У07.1 У07.2 У08.3 У09.1 У10.2 У10.3 У10.4 У10.5 У11.1	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	
		ОПОР 4.4.2 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий	
		ОПОР4.4.3 Разработка мероприятий по реконструкции зданий	
	ОК 01.	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах	
		ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий	
	ОК 02.	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
	ОК 03.	ОПОР 03.2 Владеет современной научной	

		профессиональной терминологией									
		ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования									
ОК 04.		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности									
		ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде									
ОК 05.		ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение									
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 08.		ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности									
ОК 09.		ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач									
ОК 10.		ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке									
ОК 11.		ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере									
		тах количество оценок									
		количество положительных оценок									
		% положительных оценок									
		Оценка в универсальной шкале оценок									
<p>Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Процент результативности (правильных ответов)</th> <th>Качественная оценка уровня подготовки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70 ÷ 100</td> <td>отметка</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>зачет</td> </tr> <tr> <td></td> <td>незачет</td> </tr> </tbody> </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										

4.2.3 Экзамен (квалификационный)

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену (квалификационному)

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 4.1.	<i>Задание 1</i>
ПК 4.2.	<i>Инструкция</i>

ПК 4.3.
ОК 01.-
ОК 11.

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться:
3. персональным компьютером, калькулятором, ВСН-53-86 (р).
4. Время выполнения задания –90 минут

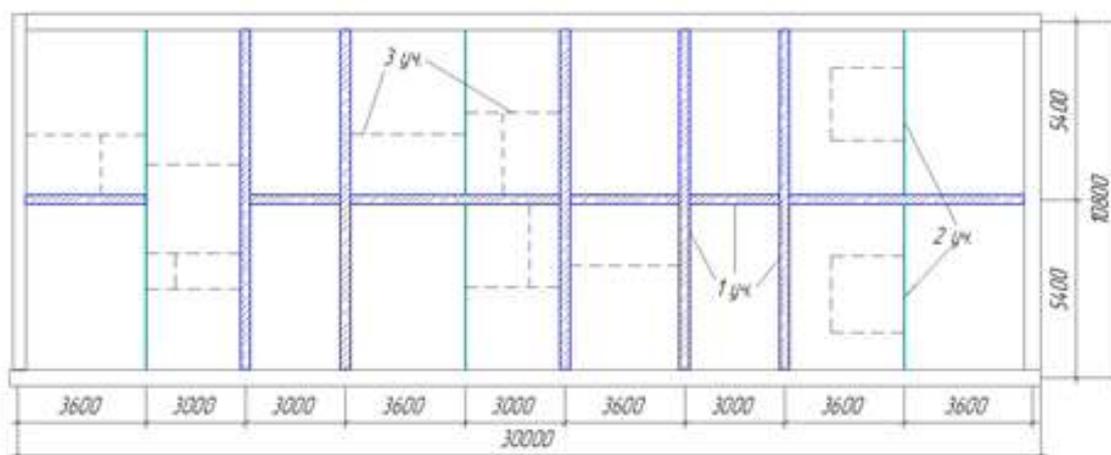
Текст задания:

Заданы параметры жилого 5 этажного дома, запроектированного в г. Магнитогорске (рис. 1). Необходимо:

- 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.

Исходные данные:

срок эксплуатации здания 25 лет



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 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.	
	ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»	
	ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий	
ОК 02.	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях	
ОК 03.	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
	ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли	
	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.	ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	
ОК 07.	ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	
	ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации	
ОК 08.	ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности	
ОК 09.	ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач	
ОК 10.	ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности	
	ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике	
ОК 11.	ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
	тах 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 4.4,
ОК 01.-
ОК 11.

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 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	
	ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах	
	ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК 02.	ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию	
	ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями	
ОК 03.	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04.	ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде	

	ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами	
ОК 05.	ОПОР 05.2 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	
	ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение	
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	
ОК 08.	ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности	
ОК 09.	ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10.	ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.	
ОК 11.	ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею	
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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

№ 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	Развитие логического, критического мышления	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению

		<ul style="list-style-type: none"> -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности 	<p>Повышение мотивации к поиску новой информации</p> <p>Способность адаптации к изменяющейся экономической среде</p> <p>Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3. Организация презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	<p>Информационные коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина</p>	<p>Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>Повышение качественной успеваемости студентов</p>	<p>При использовании образовательного портала студенты получают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; 	<p>повышение сплочённости коллектива, мотивации к обучению.</p>	<p>В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале

		<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности;</p> <p>2. Организация взаимопомощи</p>		<p>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 одногруппников);</p> <p>4. Защита выполненных заданий микрогруппами.</p>
--	--	--	--	---

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК.04.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		24	4	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01.-ОК 11.
Т.04.01.01 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	1		У8. У12. У13. У01.5 У04.1 У04.5 У04.5 У05.3
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	1	2	У3. У13. У14. У15. У17. У20. У03.1 У03.3 У04,3 У05.3 У06.3 У10.6 У11.1
	Практическое занятие №3 Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	1		У1. У9. У01.1 У01.4 У09.1
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	1		У9. У01.1
	Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	1		У12. У14. У01.10 У07.2
	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	1		У1. У09.1
	Практическое занятие №7. Определение температуры на поверхности стены	1		У9. У01.1 У02.2
	Практическое занятие №8. Определение деформации стен	1		У9. У01.1 У02.2
	Практическое занятие №9 Определение прогиба в плите перекрытия	1		У9. У01.1
	Практическое занятие №10.Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	1		У8. У10.6
	Практическое занятие № 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	1		У8. У02.2 У09.1
	Практическое занятие №12.Определение физического износа инженерного оборудования	1		У4. У4. У01.1 У02.1 У03.3
	Практическое занятие №13.Составление дефектной ведомости помещений	1	2	У2. У11. У18. У01.2 У01.4

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
				У01.10 У02.1 У02.3 У03.3 У09.1 У10.6
	Практическое занятие №14. Расчет физического износа зданий и сооружений	2		У19. У01.4 У01.10 У07.2
	Практическое занятие №15. Оформление актов при эксплуатации зданий	1		У10. У17. У01.5 У01.6 У02.1 У03.1 У04,3 У04.5 У05.3 У06.3 У09.1 У10.6
	Практическая работа №16 Виды и объемы работ при благоустройстве	1		У8. У9. У18. У01.5 У01.6 У02.1 У02.2 У02.3 У07.2 У07.5
	Практическое занятие №17. Организация работ при благоустройстве	1		У8. У9. У01.3 У01.4 У01.10 У02.1 У04,3 У04.5 У05.3 У07.2 У08.3 У10.6
	Практическое занятие №18. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	1		У8. У9. У10. У14. У01.10 У03.3 У04.5 У05.3 У11.1 У10.6
Т.04.01.02 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Практическое занятие №19 Оценка технического состояния фасадов здания	1		У19. У01.10 У02.3 У09.1
	Практическое занятие №20. Определение прогиба в плите перекрытия	1		У9. У01.1 У01.10 У02.2 У09.1
	Практическое занятие №21. Оценка технического состояния инженерных систем	1		У4. У01.10 У01.4 У02.1 У09.1
	Практическое занятие №22. Оценка технического состояния здания в целом	1		У19. У01.10 У01.4 У02.1 У09.1
	Практическое занятие №23. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	1		У8. У15. У16. У01.1 У01.4 У02.1 У03.1 У06.3 У07.5 У07.2 У10.1 У10.6 У11.1
ИТОГО		24		

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

МДК.04.02 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	В том числе в прак. подготовке	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		20	4	ПК 4.3.ПК 4.4 ОК 01.-ОК 05., ОК 07.-ОК 10.
Т.04.02.01 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	2		У5. У6. У01.2 У01.9 У02.4 У02.7 У04.5 У07.1 У09.2 У10.3
	Практическое занятие №2. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции	2		У5. У6. У01.3 У01.9 У02.4 У02.5 У02.6 У04.5 У05.6 У07.1 У10.1 У10.3 У10.4
	Практическое занятие №3. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	2		У7. У01.3 У01.12 У02.7 У09.2
	Практическое занятие №4. Выполнение чертежей конструкций утепленных фасадов	2		У7. У01.3 У02.7 У09.2
	Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2		У7. У01.3 У01.9 У02.7 У07.1 У09.2
	Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2	2	У7. У01.3 У01.9 У02.7 У010.4 У09.2
	Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	2		У7. У01.3 У01.9 У02.7 У03.4 У07.1 У09.2
	Практическое занятие №8. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4	2	У7. У01.3 У01.12 У02.7 У07.1 У09.2 У10.4
Т.04.02.02 Охрана труда	Практическое занятие № 9. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2		У7. У01.2 У01.12 У02.5 У03.4 У04.5 У05.6 У07.1 У08.2 У10.1 У10.3 У10.4 У10.5
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 11.	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 11.	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 11.	Контрольная работа №2 по теме «Реконструкция общественных зданий»	1. Тест 2. Кейс-задача
Промежуточная аттестация	МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	31. 33. 34. 36 37. 38. 39. 310. 311. 312. 313. 314. 315.. 316. 301.1 301.3 301.4 301.9 302.1 303.1 303.4 304.1 305.8 307.3 307.4 307.5 308.4 309.1 310.5 310.6 У3. У8. У9. У10. У1. У2. У3 У4. У8. У9 У10. У11. У12. У13. У14. У15. У16. У17. У18. У19. У20. У01.1 У01.4 У01.5 У01.6 У01.10 У02.1 У02.2 У02.3 У03.1 У03.3 У04. У04,3 У04.8У05.3 У06.3 У07.2 У07.5 У08.3 У09.1 У10.6 У11.1	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические задания
Промежуточная аттестация	МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений	У5. У6. У7. У01.2 У01.9 У01.12 У02.1 У02.2 У02.3 У02.5 У02.7 У06.3 У07.2 У07.5 У09.1 У09.2 У10.4 У10.5 34.4.2. 3.2. 35. 316 301.3 301.4 301.9 302.6 303.3 304.11 305.8 307.5 309.1 310.6	Экзаменационные билеты	1 Теоретические вопросы по содержанию курса 2. Типовые практические

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
				задания
Промежуточная аттестация	Учебная практика Зачет	ПО1. ПО2. ПО3. ПО4. ПО5. ПО6. ПО7. ПО8.	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.	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 11.	Экзаменационные билеты	Типовые практико-ориентированные задания

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК