

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

название ПМ

Для специальности: 08.02.01
сооружений

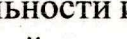
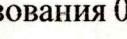
Строительство и эксплуатация зданий и

08.02.01 ПМ.04

2024 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Дичев О.И., преподаватель техникума;

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией дисциплин строительной специальности и рабочих профессий.	Составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и учебного плана
Председатель цикловой комиссии  С.А. Кузьмин	Заместитель директора техникума по учебной работе  М.Н. Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации программы профессионального модуля	22
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников строительного производства при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

- организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;

уметь:

- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
- устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
- вести журналы наблюдений;
- работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;
- определять сроки службы элементов здания;
- применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;
- заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
- заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
- устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
- составлять графики проведения ремонтных работ;
- проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
- проводить работы текущего и капитального ремонта;
- выполнять обмерные работы;
- оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
- оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
- читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

знать:

- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;
- конструктивные элементы зданий;
- группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;

- инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
- требования нормативной документации;
- техническое обслуживание жилых домов;
- организацию и планирование текущего ремонта;
- организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
- методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
- порядок приёмки здания в эксплуатацию;
- комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
- методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
- параметры испытаний различных систем;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
- основные методы оценки технического состояния зданий;
- основные способы усиления конструкций зданий.
- объёмно- планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
- проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Общий объём образовательной программы (включая практику)	458
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	350
Учебная практика	-
Производственная практика	108
Самостоятельная работа студента:	13
Итоговая аттестация в форме <i>квалификационного экзамена</i>	

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов, в том числе профессиональными компетенциями, указанными в ФГОС по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» базового уровня образования:

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

В процессе освоения ПМ.04 обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	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

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		Самостоятельная работа
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
1	2	3	4	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	7	8	9
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	156	150	34	-	-	-	6
ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	194	187	37	-	-	-	7
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						-
Всего:		458	337	71	-	-	108	13

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		156	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений		150	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	104	
	1.Жилищная политика новых форм собственности.Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	6	
	2.Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры , характеризующие техническое состояние зданий.Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	8	
	3.Типовые структуры эксплуатационных организаций. Структуры управления Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно- функциональная структура управления.	6	

	4.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ.Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий	6	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
	5.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	8	
	6.Капитальность зданий	8	
	7.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	6	
	8.Система планово-предупредительных ремонтов.	6	
	9. Совокупность мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания зданий Порядок назначения зданий на капитальный ремонт.	8	
	10.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	6	
	11.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	6	
	12.Содержание помещений и придомовой территории	6	
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие№1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2	
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2	
	Практическое занятие №3. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2	
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	2	

Тема 1.2 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и сооружений	Практическое занятие №5. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	2	
	Практическое занятие №7. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	2	
	Практическое занятие №8. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2	
	Практическое занятие №9. Составление дефектной ведомости помещений	2	
	Практическое занятие №10. Оформление актов при эксплуатации зданий	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Содержание	52	
	1 Подземные коммуникации -Инженерные сети -Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций	4	
	2 Основы гидростатики -Понятие о гидравлике -Основные физические свойства жидкостей -Основы гидростатики	4	
	3 Основы гидродинамики -Виды движения жидкостей -Равномерное и неравномерное движение -Режимы движения жидкостей -Истечение жидкостей из отверстий через водосливы.	4	

Гидравлический удар в трубопроводах			ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
4	Водоснабжение поселений -Источники водоснабжения -Водозаборные сооружения из подземных источников -Водозаборные сооружения из поверхностных источников -Водонапорные башни и резервуары	8	
5	Водоснабжение зданий -Системы и схемы водоснабжения -Элементы внутреннего водопровода -Противопожарные водопроводы	6	
6	Канализация и санитарная очистка поселений -Классификация сточных вод и системы канализации -Наружные канализационные сети -Очистка сточных вод -Система хозяйственно-бытовой канализации -Внутренний водосток с покрытий	4	
7	Санитарное благоустройство городских территорий -Санитарная очистка городских территорий -Нормы накопления, системы сбора и удаления твердых бытовых отходов -Хозяйственные площадки -Уборка территорий поселений	6	
8	Теплоснабжение поселений -Источники тепла -Тепловые сети -Виды топлива -Горячее водоснабжение	6	

9 Отопление и вентиляция зданий -Система отопления зданий -Отопительные приборы -Вентиляция -Кондиционирование воздуха -Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования	6	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
10 Газоснабжение -Система газоснабжения поселений -Газопроводные сети. Газораспределительные станции -Внутреннее устройство газоснабжения зданий	4	
В том числе, практических занятий	14	
Практическое занятие №1 Составление аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов арматуры и оборудования водопроводной сети здания	2	
Практическое занятие №2 Составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания, размещение санитарно-технического оборудования	2	
Практическое занятие №3 Разработка схемы внутреннего организованного водостока	2	
Практическое занятие №4 Расчет сопротивления теплоотдаче наружной стены, определение толщины стены в зависимости от климатических условий, расчет температуры в наружной стене и построение графика ее распределения.	2	
Практическое занятие №5 Выбор системы отопления, отопительных приборов, разводка и расстановка элементов отопительной системы на схеме	2	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
Практическое занятие №6 Разработка схемы горячего водоснабжения здания	2	
Практическое занятие №7 Составление схемы газоснабжения здания	2	

Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04.		
Изучение « Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Работа и дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам: 1. Техническая эксплуатация стен 2. Техническая эксплуатация фасада 3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода 4. Техническая эксплуатация систем отопления 5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения 6. Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения Написание рефератов по темам: 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 8. Коррозия конструкций из различных материалов.. Подготовка презентаций по темам:		ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11

1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций. 2. Старение и износ материалов конструкций. 3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций			
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений		194	ПК 4.4 ОК 1-11
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений		187	
Тема 2.1 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	26	
	2.1.1. Способы оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	4	
	2.1.2. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований и фундаментов.	4	
	2.1.3. Способы оценки эксплуатационных характеристик подвальных помещений.	4	
	2.1.4. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов и фасада здания.	4	
	2.1.5. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения, водоотведения, мусороудаления, отопления и вентиляции.	4	
	Практическая работа № 1 Определение сопротивления	2	

	воздухопроницанию окон жилых зданий.		
	Практическая работа № 2 Определение необходимости огнезащиты балок перекрытия.	2	
	Практическая работа № 3 Определение требуемой толщины утеплителя чердачного помещения.	1	
	Самостоятельная работа.	1	
		104	
Тема 3.1. Реконструкция зданий и сооружений.			
	Содержание	80	
	1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.	6	
	2. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.	8	
	3. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	6	
	4. Реконструкции общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	8	
	5. Усиление оснований эксплуатируемых зданий.	6	
	6. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.	6	
	7. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	4	ПК 4.1 – 4.2
	8. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	6	

	9. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.	4	ОК 1-11
	10. Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	6	
	11. Усиление каменных конструкций.	6	
	12. Усиление металлических конструкций.	4	
	13. Усиление и ремонт деревянных конструкций.	4	
	14. Проектная документация на реконструкцию зданий.	6	
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	4	
	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.	4	
	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 усиления оконных и дверных проёмов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	2	
Самостоятельная работа		4	

Тема 3.2. Охрана труда техника безопасности		64	ПК 4.4 ОК 1-11	
Содержание Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов. Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов. Практическая работа № 1. Изучение материалов по воздействию негативных факторов на человека. Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов. Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов. Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования. Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера: методы пожарной защиты на строительных объектах. Практическая работа № 2. Изучение способов и средств защиты человека от физических НФ. Практическая работа № 3. Изучение способов защиты от загрязнения воздушной и водной сред.	2	2		
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		
		2		

Практическая работа № 4. Изучение способов обеспечения безопасности подъёмно-транспортного оборудования.	2	ПК 4.4 ОК 1-11
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.	2	
Тема 3.1. Микроклимат помещений.		
Тема 3.2. Освещение.	2	
Практическая работа № 5. Расчёт освещения рабочего места и места проведения работ.	2	
Раздел 4. Психологические и эргономические основы безопасности труда.	2	
Тема 4.1. Психологические основы безопасности труда.		
Тема 4.2. Эргономические основы безопасности труда.	2	
Практическая работа № 6. Изучение психических причин, влияющих на увеличение травматизма.	2	
Тема 4.3. Организация рабочего места с точки зрения эргономических требований.	2	
Раздел 5. Управление охраной труда в строительстве.		
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	2	
Тема 5.2. Управление охраной труда в строительстве.	2	
Тема 5.3. Организационные мероприятия по охране труда	2	
Тема 5.4. Расследование, учет причин травматизма и профессиональных	2	

заболеваний.		ПК 4.4 ОК 1-11
Тема 5.5. Составление акта по форме Н-1 и акта специального расследования	2	
Раздел 6. Охрана труда на строительной площадке.	2	
Тема 6.1. Безопасная организация труда на строительной площадке.		
Тема 6.2. Электробезопасность на строительной площадке. Пожарная безопасность в строительстве. Основные меры защиты от поражения электрическим током.	2	
Раздел 7. Основы безопасности технологических процессов и эксплуатации строительных машин.	2	ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11
Тема 7.1. Техника безопасности при производстве основных видов строительных работ.		
Тема 8.1. Специальная оценка условий труда. ФЗ № 426 от 28.12.2013г.	2	
Тема 9.1. Организация производственной санитарии и гигиены на строительной площадке.	2	
Раздел 10. Первая помощь пострадавшим.	2	
Тема 10.1 Принципы оказания первой помощи пострадавшим.		ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11
Тема 10.2. Основные приёмы первой помощи пострадавшим на строительном объекте.	2	
Тема 11.1. Оформление и ведение документации по ОТ и ТБ в структурном подразделении (на строительном участке). Составление инструкций по ОТ и ТБ для работников строительной индустрии. Типовые инструкции по ОТ и ТБ для работников строительной индустрии.	2	

	Самостоятельная работа. Подготовка к итоговому занятию.	2	
	Итоговое занятие	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ.04			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			
Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам:			
1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий 2. Социальная необходимость реконструкции 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий.			
Написание рефератов по темам:			
4. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. 5. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.			
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ:			
• выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; • контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; • проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.		108	ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11
Всего		458	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

«Инженерной графики»;

«Строительных материалов и изделий»;

«Проектирования зданий и сооружений»;

«Технологии и организации строительных процессов»;

«Проектирования производства работ»;

лабораторий:

«Испытания строительных материалов и конструкций»;

«Технической механики»;

«Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов (лабораторий):

- персональные компьютеры;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструкционно-технологических карт;
- мультимедийный комплекс для группового пользования;
- интерактивная доска;
- принтеры.

Средства обучения:

Комплект бланочной документации, лицензионное программное обеспечение, справочно-правовая система «Консультант», «Гарант», программный продукт «Компас», «Автокад», Тренажёры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Комков В.А. и др. Техническая эксплуатация зданий и сооружений – М. ИНФРА-М, 2022.
2. Лебедев В.М. Техническая эксплуатация зданий – М. ИНФРА-М, 2022.
3. Фёдоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий – М. ИНФРА-М, 2022.
4. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений – М. Академия, 2012 г.
5. Калинин В.М., Соков С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений - М.ИНФРА-М, 2014 г.

Дополнительные источники:

6. Маилян Л.Р. Справочник современного строителя – Ростов- на-Дону: Феникс, 2005 г.
7. Зимин М.П. Арутюнов С.Г. Технология и организация строительного производства – М. : НПК «Интелвак», 2001.
8. Соколов Г.К. Технология и организация строительства – М. : Академия, 2010.
9. И.А. Николаевская Инженерные сети и оборудование зданий, территорий поселений и стройплощадок / под ред.. – М.: Академия, 2008.
10. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»
11. Сетков В.И. Строительные конструкции (основы расчёта) / Е.П. Сербин – М.: ИНФРА-М, 2005.
12. Байков В.Н. Железобетонные конструкции / Э.А. Сигалов // Общий курс – М. :Стройиздат, 1991.
13. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» является актуальной актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
14. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» является актуальной актуализированной редакцией СНиП 2.02.01-83
15. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» с изм. №1 от 01.12.2015 СП 131.13330.2020
16. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» является актуальной актуализированной редакцией СНиП II-7-81*
17. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» является действующей актуализированной редакцией СНиП 2.07.01-89*.
18. СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»
19. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009)

20. СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий» является действующей актуализированной редакцией СНиП 2.09.03-85

21. СП 56.13330.2021 «Производственные здания» актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 Производственные здания

Периодические издания:

Специализированное программное обеспечение:

Использование ресурсов сети Интернет <http://lgl.ru>, электронных библиотек.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемым на её выполнение.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю проектирования зданий и сооружений.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой Инженерно-педагогический состав: Дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика; Техническая механика; Основы геодезии.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях в соответствующей профессиональной сфере является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	- разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.	Оценка - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по МДК , --экзамен по модулю
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	- диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; - установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - выполнение обмерных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - ведение журнала наблюдений; - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка	

различным контекстам	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач - широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей проявление толерантности в рабочем коллективе	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	