

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ИРБИТСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для профессии СПО

08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Уровень освоения: базовый

2024г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана на основании ФГОС СПО от 10.01.2018 г. № 2 по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, ФГОС СПО от 20.08.2013 г., № 29701 по профессии 072200.02 Реставратор строительный, Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, с учетом требований работодателей для исполнения поручения Президента РФ Путина В.В Федеральному Собранию 2024 года.

Организация разработчик: ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»

Разработчик: совместно

Л.А. Абакун преподаватель первой КК

Брагина Елена Анатольевна, заместитель генерального директора НПЦ по охране и использованию памятников истории и культуры Свердловской области, государственный эксперт, аттестованный Министерством культуры РФ, архитектор реставратор высшей категории.

Рассмотрена на заседании методической комиссии «Строймет»

Протокол методической комиссии № 9 от « 2 » 05 2024 г.

Председатель м/к «Строймет» Шестакова Г.А.Шестакова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» укрупненной группы 08.00.00 «Техника и технологии строительства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов:

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

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

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работника по квалификации «Помощник специалиста отдела проектной и технической документации» в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи 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:

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
Умения	<ul style="list-style-type: none"> У.1.выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; У.2.устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; У.3.вести журналы наблюдений; У.4.работать с геодезическими приборами и механическим инструментом; У.5.определять сроки службы элементов здания; У.6.применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций; У.7.заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра; У.8.заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях; У.9.устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; У.10.составлять графики проведения ремонтных работ; проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования; У.11.проводить работы текущего и капитального ремонта; выполнять обмерные работы; У.12.оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов; У.13.оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; У.14.выполнять чертежи усиления различных элементов здания; У.15.читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

Знания	<p>3.1.аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;</p> <p>3.2.конструктивные элементы зданий;</p> <p>3.3.группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</p> <p>3.4.инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p> <p>3.5.методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</p> <p>3.6.требования нормативной документации;</p> <p>3.7.систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>3.8.техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>3.9.организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>3.10.организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>3.11.методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>3.12.порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>3.13.комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>3.14.виды инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>3.15.электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозо-защиту зданий;</p> <p>3.16.методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;</p> <p>3.17.средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;</p> <p>3.18.параметры испытаний различных систем;</p> <p>3.19.методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;</p> <p>3.20.основные методы оценки технического состояния зданий;</p> <p>3.21.основные способы усиления конструкций зданий;</p> <p>3.22.объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;</p> <p>3.23.проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;</p> <p>3.24.методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 324

Из них на освоение МДК 308

Самостоятельная работа 16

на практики учебную 72 и производственную 72

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профес-сиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем об-разова-тельной программы, час	Объем образовательной программы, час					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Само-стоятель-ная рабо-та ¹
			Обучение по МДК, час.		Практики		Вид атте-стации	
			теория	лаборатор-ные работы и практиче-ские заня-тия, часов	Учебная	Произво-во-дствен-ная	ДЗ, Э	
ПК 4.1.-ПК 4.2. ОК1-7,9	Раздел 1. Эксплуатация зданий	98	88		72	72		10
ПК 4.3.ПК 4.4. ОК1-7,9	Раздел 2. Реконструкция зданий.	72	66					16
ПК.4.1-4.4	Учебная и производственная практика	144						
	Экзамен по модулю	10					10	
	Всего:	324	154		72	72	10	16

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов модуля и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Эксплуатация зданий				
Тема 1.1 Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений, сохранение объектов культурного наследия	Содержание: Формы собственности и использования жилья. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Приспособление объекта культурного наследия для современного использования. Сохранение объекта культурного наследия.	20	1,2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.2 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание: Особенности технической эксплуатации зданий. Мероприятия по технической эксплуатации зданий их содержание. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния здания. Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании конструкций. Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающей конструкции.	10	1,2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.3 Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений.	Содержание: Оценка технического состояния систем водоснабжения. Расходомеры. Эксплуатация установок для подкачки воды. Основные неисправности в системах водопровода. Сроки проведения текущего и капитального ремонта. Оценка состояния систем водоотведения и мусороудаления. Мероприятия по эксплуатации водостоков. Оценка состояния систем водоотведения и мусороудаления. Неисправности систем водоотведения и мусороудаления. Системы вентиляции. Эксплуатация систем вентиляции. Неисправности в системе вентиляции. Подготовка зданий к зимнему и весение-летнему периодам эксплуатации. Особенности эксплуатации общественных зданий	24	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	Практические занятия Определение сроков службы здания Оценка технического состояния конструктивных элементов здания. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	10	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05

	<p>Определение физического износа конструктивных элементов здания.</p> <p>Определение степени загнивания конструкций</p> <p>Определение тепло- и звукоизоляционных способностей ограждающей конструкции.</p> <p>Определение деформации стен.</p> <p>Определение прочности материала перекрытий неразрушающим методом</p> <p>Определение физического износа окон и дверей.</p>	14	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	<p>Расчет площади и количества вентиляционных устройств чердачных помещений</p> <p>Определение температуры и влажности воздуха в помещении.</p> <p>Изучение методов наладки системы горячего водоснабжения</p>	10		ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01 Эксплуатация зданий				
Примерная тематика домашних заданий МДК 04.01		10		
<p>1. Оценка технического состояния зданий и сооружений.</p> <p>2. Обоснование необходимости их ремонта или усиления.</p> <p>3. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.</p> <p>4. Понятия и критерии надежности.</p> <p>5. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда</p> <p>6. Подготовка зданий к эксплуатации.</p> <p>7. Подготовка зданий к водоснабжению.</p> <p>8. Подготовка зданий канализации.</p> <p>9. Подготовка зданий к отоплению.</p> <p>10. Подготовка зданий вентиляции.</p> <p>11. Электрические сети подготовка зданий.</p> <p>12. Выполнение чертежей.</p> <p>13. Выполнение графиков, схем и планов.</p> <p>14. Расчеты и конструирование элементов зданий и сооружений.</p> <p>15. Разработка проектной документации.</p> <p>16. Изучение документации и порядка ввода здания в эксплуатацию.</p> <p>17. Изучение нормативной документации</p>			2,3	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Учебная практика:		36		
Виды работ <p>1. Строительные работы, проводимые в процессе эксплуатации здания и сооружения.</p> <p>2. Подготовка технической документации для приемки зданий в эксплуатацию</p> <p>3. Участие в работе по ведению журналов наблюдений, составлению актов экспертизы, технических заключений, оформлению заявок</p>				

Производственная практика:		30		
Виды работ 1.Строительные работы, проводимые в процессе эксплуатации здания и сооружения. 2.Участие в работе по обследованию технического состояния и оценке эксплуатационных характеристик элементов здания, элементов конструкций, фундаментов, оснований, инженерного оборудования. 3.Определение срока службы и межремонтного срока здания. 4.Участие в работе по ведению журналов наблюдений, составлению актов экспертизы, технических заключений, оформлению заявок				
МДК 04.01 Реконструкция зданий				
Тема 2.1. Основные направления реконструкции зданий и сооружений.	Задачи реконструкции зданий и сооружений. Физический и моральный износ зданий и сооружений. Инженерная подготовка производства. Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений. Особенности производства работ при реконструкции. Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений. Особенности производства работ при реконструкции.	10	1,2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 2.2. Проектирование производства строительно-монтажных работ при реконструкции зданий и сооружений.	Проектно-технологическая документация на реконструкцию. Содержание проекта производства работ. Календарное планирование. Содержание строительного генерального плана. Виды и состав работ по обследованию объекта реконструкции. Подготовительные работы в условиях реконструкции. Демонтаж конструкций. Земляные работы в условиях реконструкции. Монтаж строительных конструкций при реконструкции. Грузоподъемные машины. Такелажное оборудование. Монтажное оснащение и оснастка. Лестницы, подмости, площадки используемые при реконструкции. Бетонные работы при реконструкции.	10	1,2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема.2.3. Технология производства работ при реконструкции.	Усиление или замена конструкций стен. Усиление или замена колонн. Усиление или замена покрытия. Архитектурно-планировочные решения реконструкции жилых зданий старой постройки. Реконструкция здания с надстройкой. Технология возведения мансардных этажей с использованием различных конструкций. Реконструкция зданий с пристройкой. Реконструкция крупнопанельных зданий. Реконструкция многоэтажных зданий. Обеспечение теплозащиты конструкции стен	8	1,2	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
	Практические занятия 1.Выполнение чертежей 2.Выполнение проектно-технической документация на реконструкцию и реставрацию. 3.Способы обследования технического состояния зданий и сооружений.	32		
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01 Реконструкция зданий		6		
Примерная тематика домашних заданий МДК 04.02				

2.Автоматизация и диспетчеризация управления инженерным оборудованием. 3.Принципы модернизации жилья. 4.Способы обследования технического состояния зданий и сооружений 5.Порядок проведения работ по проведению обследования. 6.Проектно-техническая документация. 7.Параметры зданий, конструкций, дефектов и повреждений, контролируемых при обследовании. 8.Особенности обследования бетонных и железобетонных конструкций. 9.Детальное обследование бетонных и железобетонных конструкций. 10.Определение расположения арматуры и толщины защитного слоя бетона. 11.Выполнение чертежей. 12.Выполнение графиков, схем и планов. 13.Разработка методик восстановления и реконструкции зданий, сооружений и инженерных сетей. 14.Изучение проектной и нормативной документации по реконструкции зданий.		2.3	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Учебная практика:	36		
Виды работ 1.Строительные работы, проводимые в процессе реконструкции здания. 2.Подготовка технической документации для капитального <u>ремонта здания</u> 3.Подготовка документации для оформления разрешений на переустройство зданий 4.Участие в работе ремонтных и эксплуатационных служб по содержанию и техническому обслуживанию зданий.		3	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Производственная практика:	36		
1.Строительные работы, проводимые в процессе реконструкции здания. 2.Определение <u>физического износа</u> конструктивного элемента здания 3.Определение срока службы и межремонтного срока здания. 4.Участие в работах по восстановлению и усилению конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Комплексный дифференцированный зачет по УП.04 и ПП.04		3	ПК 4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Консультации перед экзаменами	6		
Экзамены по ПМ.01	10		
Итого	324		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в 32 кабинете общепрофессиональных и специальных дисциплин по образовательным программам «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Оборудование учебного кабинета:

- Ученические столы одноместные с комплектом стульев (25);
- АРМ преподавателя;
- методические указания для проведения практических и расчётно-графических работ;
- материалы для тестового контроля уровня обученности;
- карточки заданий для практических и расчётно-графических работ;
- демонстрационные стенды

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основная литература

1. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. М.: Инфра-М 2016.-288с.
2. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений «Академия» 2016.-320 с.
3. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. ИНФРА-М 2016.-208 с.

4.2.2. Дополнительные источники:

1. Пачорин И.П.. Организация проектирования. -Л.: Стройиздат. 2009 г.
2. Правила техники безопасности при текущем капитальном ремонте жилых и общественных зданий. - М.: Стройиздат, 2009 г.
3. Черников Б.А. Охрана труда при капитальном ремонте жилых зданий. - М.: Стройиздат, 2011 г.

Интернет - ресурсы.

1. Реконструкция и реставрация зданий [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.labyrinth.ru/books/289285/>
2. Требования к проектной документации при реконструкции и капитальном ремонте [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://poexpertiza.ru>

Нормативные документы:

1. СНиП 10-01-94 (с изм 1 1997, 2 1998) Система нормативных документов в строительстве. Основные положения (взамен СНиП 1.01.01-82, СНиП 1.01.02-83, СНиП 1.01.03-83, ГОСТ 24369-86)
2. СНиП 11-01-95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (взамен СНиП 1.02.01-85)
3. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (взамен СНиП 1.02.07-87)
4. СНиП 11-03-2001 Типовая проектная документация (взамен СН 227-82)
5. СНиП 11-04-2003 Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации (взамен МДС 11-7.2000)
6. СНиП 21-01-97 (1999, с изм. 2 2002) Пожарная безопасность зданий и сооружений
7. СНиП 23-01-99 (2003) Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82) СП 131.13330.2012
8. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий (с 01.10.2003 взамен СНиП II-3-79) СП 50.13330.2012
9. СНиП 23-03-2003 Защита от шума (взамен СНиП II-12-77) СП 51.13330.2011
10. СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные (с 01.10.2003 взамен СНиП 2.08.01-89)
11. СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные (взамен СНиП 2.08.01-89 в части одноквартирных жилых домов, НПБ 106-95)
12. СНиП 31-03-2001 Производственные здания (с 01.01.2002 взамен СНиП 2.09.02-85)
13. СНиП 31-05-2003 Общественные здания административного назначения (взамен СНиП 2.08.02-89* в части зданий для научноисследовательских учреждений, проектных и общественных организаций и зданий управления)
14. СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (взамен ВСН 62-91, кроме требований к специализированным зданиям)
15. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование (с 01.01.2004 взамен СНиП 2.04.05-91)
16. СНиП 41-02-2003 Тепловые сети (с 01.09.2003 взамен СНиП 2.04.07-86)
17. СНиП 2.01.02-85 (1991) Противопожарные нормы (частично отменен с вводом СНиП 21-01-97)
18. СНиП 2.01.07-85 (2003) Нагрузки и воздействия

19. СНиП 2.01.09-91 (1998) Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и посадочных грунтах
20. СНиП 2.01.14-83 (1985) Определение расчетных гидрологических характеристик
21. СНиП 2.01.57-85 Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта (взамен СН 490-77)
22. СНиП 2.02.01-83 (2000) Основания зданий и сооружений
23. СНиП 2.02.03-85 (1995, с поправкой 2003) Свайные фундаменты (взамен СНиП II-17-77) СП 24.13330.2011
24. СНиП 2.02.05-87 Фундаменты машин с динамическими нагрузками СП 26.13330.2012
25. СНиП 2.03.01-84 (1996) Бетонные и железобетонные конструкции (взамен СНиП II-21-75 и СН 511-78) СП 63.13330.2012
26. СНиП 2.03.02-86 Бетонные и железобетонные конструкции из плотного силикатного бетона СП 95.13330.2016
27. СНиП 2.03.03-85 Армоцементные конструкции (взамен СН 366-77) СП 96.13330.2016
28. СНиП 2.03.04-84 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур СП 27.13330.2017
29. СНиП 2.03.06-85 (1988, с изм. 1988) Аллюминиевые конструкции СП 128.13330.2012
30. СНиП 2.03.09-85 (1988, с изм. 1988) Асбестоцементные конструкции СП 61.13330.2010
31. СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии СП 28.13330.2017
32. СНиП 2.03.13-88 Полы СП 29.13330.2011

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки при освоении профессионального модуля ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» составляет 15 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих», а так же освоение учебных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Основы инженерной геологии», «Документация и стандартизация в строительном проектировании и производстве», «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

4.4. Итоговая аттестация по профессиональному модулю в форме Экзамена.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса Требования к квалификации педагогических кадров:

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Основы геодезии», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Требования к квалификации инженерно-педагогическому составу:

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	<ul style="list-style-type: none"> -выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах здания; -установка маяков и проведение наблюдения за деформациями с ведением журналов наблюдения; - правильность определения диагностических показателей геодезическими приборами и механическими инструментами; -верность определения сроков службы элементов здания; -правильность применения инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций 	<p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене</p> <p>Экспертная оценка отчета по практике</p> <p>Экспертная оценка анализа деятельности в период учебной практики</p> <p>Экспертная оценка моделирования профессиональных ситуаций</p> <p>Экспертная оценка выполнения лабораторной (практической) работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения графических работ</p> <p>Экспертная оценка решения расчетных задач</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ</p> <p>Экспертная оценка тестовых заданий</p>
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение последовательности этапов при составлении графиков -проведения ремонтных работ; -правильное выполнение чертежей усиления различных элементов здания 	<p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене</p> <p>Экспертная оценка отчета по практике</p> <p>Экспертная оценка анализа деятельности в период учебной практики</p> <p>Экспертная оценка моделирования профессиональных ситуаций</p> <p>Экспертная оценка выполнения практической работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения графических работ</p> <p>Экспертная оценка тестовых заданий</p>
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> -установление причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий - правильность выбора мероприятий по устранению неисправностей 	<p>Экспертная оценка на квалификационном экзамене</p> <p>Экспертная оценка отчета по практике</p> <p>Экспертная оценка анализа деятельности в период учебной практики</p> <p>Экспертная оценка моделирования профессиональных ситуаций</p> <p>Экспертная оценка выполнения лабораторной (практической) работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Экспертная оценка решения расчетных задач</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ</p> <p>Экспертная оценка тестовых заданий</p>

		<i>пертная оценка тестовых заданий</i>
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	<p>правильность заполнения паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p> <p>-проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования на предмет соответствия их стандартам;</p> <p>- верность определения неисправностей в оборудовании;</p> <p>-правильность проведения работ текущего и капитального ремонтов по устранению неисправностей</p>	<p><i>Экспертная оценка на квалификационном экзамене</i></p> <p><i>Экспертная оценка отчета по практике</i></p> <p><i>Экспертная оценка анализа деятельности в период учебной практики</i></p> <p><i>Экспертная оценка моделирования профессиональных ситуаций</i></p> <p><i>Экспертная оценка выполнения лабораторной (практической) работы</i></p> <p><i>Экспертная оценка выполнения контрольной работы</i></p> <p><i>Экспертная оценка выполнения графических работ</i></p> <p><i>Экспертная оценка решения расчетных задач</i></p> <p><i>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ</i></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания сущности и социальной значимости профессиональной деятельности в области строительства зданий и сооружений; - демонстрация интереса к профессии и дальнейшей профессиональной деятельности; 	<p><i>Оценка анализа первоисточников обучающимся</i></p> <p><i>Оценка анализа общей ситуации в области строительства обучающимся</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических (лабораторных), графических и расчетных работ.</i></p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - организация собственной профессиональной деятельности при проектировании зданий и сооружений; - демонстрация готовности выбора методов и способов выполнения профессиональных задач при проектировании строительных работ; - оценка эффективности и качества типовых методов и способов выполнения проектировочных работ; 	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических (лабораторных) работ, расчетов и графических работ, разработки и защиты проекта</i></p> <p><i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ по учебной практике</i></p> <p><i>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося</i></p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответствен-	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений;	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практиче-</i>

ность.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности нести ответственность за принятые решения; 	<p>ских (лабораторных), графических работ и расчетов, разработки и защиты проекта, учебной практики Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; - осуществление поиска и использование информации для профессионального и личностного развития; 	<p>Оценка анализа первоисточников обучающимся Оценка анализа общей ситуации в области строительства обучающимся Наблюдение за навыками работы обучающегося при выполнении заданий с использованием информационных технологий</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проектировании зданий и сооружений; 	<p>Наблюдение за навыками работы обучающегося при выполнении заданий с использованием информационных технологий характеристик руководителей, практики, заказчиков, работодателей</p>
ОК 7. Брать на себя ответственность на работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности нести ответственность за работу членов команды; - демонстрация готовности нести ответственность за результат выполнения проекта здания или сооружения; 	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе при выполнении коллективных заданий</p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; - проектирование траектории самообразования; - демонстрация готовности к повышению квалификации; 	<p>Мониторинг роста самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимся Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося Мониторинг и рейтинг выполнения работ по учебной практике Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося</p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - готовность осуществлять проектную деятельность по возведению зданий и сооружений в соответствии с современными (инновационными) технологиями проектирования; 	<p>Оценка анализа первоисточников обучающимся Оценка анализа общей ситуации в области строительства обучающимся</p> <p>Наблюдение за навыками работы обучающегося при выполнении заданий с использованием информационных технологий</p>