

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«СОСНОВОБОРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

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

г. Сосновый Бор,
2020 г.

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г.. № 2 (зарегистрирован в Минюсте РФ 26.01.2018г. Рег. № 49797)

Организация разработчик: ГА ПОУ ЛО «Сосновоборский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения вида производственной деятельности **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.3 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развития
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
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.

1.4 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">- проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;- проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;- контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;- разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;- оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;- проведении текущего ремонта;- участии в проведении капитального ремонта;- контроле качества ремонтных работ.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; - 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; - организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; - составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; - составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; - организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; - проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; - составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; - планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; - осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; - определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; - оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы визуального и инструментального обследования; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - основные методы усиления конструкций; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий; - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; - основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; - организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; - нормативы продолжительности текущего ремонта; - перечень работ, относящихся к текущему ремонту; - периодичность работ текущего ремонта; - оценку качества ремонтно-строительных работ; - методы и технологию проведения ремонтных работ;

	- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Трудоемкость ПМ. 04 – 522 часа

Аудиторная нагрузка - 514 часов

Из них:

теоретические занятия – часов

практические занятия - часов

Практика:

производственная - 144 часа

преддипломная – 72 часа

Самостоятельная работа обучающегося - 8 часов

3.1 Структура профессионального модуля ПМ.04

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практика		
			Всего	В том числе			
		Практические занятия, лабораторные работы		Курсовые работы	Производственная		
ПК 4.1 – 4.4	МДК 04.01 Эксплуатация зданий	178	174				4
	МДК 04.02 Реконструкция зданий	128	124				4
	Производственная практика (в том числе преддипломная)	216	216				
Всего:		522	298			216	8

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
МДК 04.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ		174	
Тема 04.01.01 Общие сведения о зданиях	Содержание		
	1. Понятия о зданиях, как наземных сооружениях. Элементы объемно-планировочной структуры зданий. Классификация зданий.		<i>1</i>
	2. Требования к зданиям: функциональные, технические, противопожарные, экономические, эстетические. Понятия: капитальность и класс зданий. Сроки службы элементов здания, определение сроков.		<i>1</i>
	3. Инженерные системы зданий и сооружений. Инженерная подготовка производства. Подготовка к реконструкции объекта.		<i>1</i>
	4. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Главные и второстепенные элементы зданий, понятия, определения. Подразделения конструктивных элементов здания на несущие и ограждающие.		<i>1</i>
	5. Понятия о несущем остове малоэтажных и многоэтажных жилых, общественных и промышленных зданий.		<i>1</i>
	6. Виды инженерных сетей и оборудования зданий. Электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащита зданий. Методика оценки состояния инженерного оборудования зданий.		<i>1</i>
	7. Средства автоматического регулирования и диспетчеризация инженерных систем. Восстановление и реконструкция инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.		<i>1</i>
	Практические занятия		<i>2</i>

Тема 04.01.02 Основные направления реконструкции зданий и сооружений	Содержание		
	1.	Задачи реконструкции зданий и сооружений. Технические задачи реконструкции предприятий. Экономическая эффективность реконструкции.	1
	2.	Виды и методы реконструкции зданий и сооружений. Реконструкция с изменением строительного объёма. Принципы реконструкции зданий.	1
	3.	Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции.	1
	Практические занятия		2
Тема 04.01.03 Законодательное и нормативное обеспечение при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	Содержание		
	1.	Нормативная документация, характеристика. Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий. Нормативные сроки службы основных конструкций здания. Требования к составу и содержанию документации при эксплуатации зданий и сооружений. Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами.	1
	2.	Нормативно-правовая основа для обследования и реконструкции. Современная нормативно-законодательная база.	1
	3.	Проектная документация. Особенности разработки и согласования проектной документации по объектам реконструкции и реставрации. Стадии и варианты организации проектной деятельности по реконструкции зданий и сооружений.	1
	4.	Экспертная защита проектов по реконструкции и реставрации. Составление рабочей документации для исполнителя работ.	1
	Практические занятия		2
Тема 04.01.04 Приборы и механические инструменты, применяемые при обследовании зданий и сооружений	Содержание		
	1.	Инструменты и механизмы для обследования зданий и сооружений. Применение специальных приборов для обследования.	1
	2.	Подготовка инструментов к работе. Уход за инструментами после работы. Правила эксплуатации. Использование контрольно-измерительных инструментов применяемых при обследовании зданий и сооружений.	1
	3.	Устройство, технические характеристики и ГОСТы на инструменты, общие для всех видов работ. Требования безопасности труда и организация рабочего места при работе с ручными инструментами.	1
	Практические занятия		2

Тема 04.01.05 Обследования состояния зданий и сооружений	Содержание		
	1.	Виды и состав работ по обследованию объектов. Общие принципы обследования зданий и выполнения технических изысканий. Приборно-инструментальная база обследования зданий. Диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений.	1
	2.	Детальное (предварительное и техническое) обследование здания, предназначенного для реконструкции. Основные методы оценки технического состояния зданий.	1
	3.	Типы обмерных работ. Техническое заключение по зданию.	1
	4.	Методы и виды обследования зданий и сооружений. Анализ гидрогеологических условий в районе обследуемого здания. Методы оценки физико-механических характеристик конструкционных материалов обследуемых объектов	1
	5.	Физический износ, порядок его определения. Оценка физического износа зданий и сооружений.	1
	6.	Моральный износ зданий, его формы. Признаки морального старения производственных зданий.	1
	7.	Деформации конструкций. Определение и оценка деформаций отдельных конструкций, виды. Установка маяков для наблюдения за деформациями.	1
	8.	Определение степени коррозионного и температурного поражения элементов здания.	1
	9.	Обследование оснований и фундаментов. Выявление причин деформации оснований и фундаментов	1
	10.	Обследование стен и состояние перекрытий. Последовательность обследования стен и перекрытий.	1
Практические занятия		2	
Тема 04.01.06 Техническая эксплуатация строительных конструкций жилых и общественных зданий	Содержание		
	1.	Основные принципы эксплуатации зданий и сооружений	1
	2.	Схемы конфигурации жилых домов в плане	1
	3.	Оборудование, применяемое при эксплуатации зданий и сооружений	1
	4.	Земляные работы в условиях эксплуатации	1
	5.	Техническая эксплуатация оснований	1

	6.	Техническая эксплуатация фундаментов		1
	7.	Техническая эксплуатация подвальных помещений		1
	8.	Техническая эксплуатация придомовых территорий		1
	9.	Техническая эксплуатация стен зданий		1
	10.	Техническая эксплуатация элементов фасадов		1
	11.	Техническая эксплуатация перекрытий		1
	12.	Техническая эксплуатация полов		1
	13.	Техническая эксплуатация перегородок		1
	14.	Техническая эксплуатация крыш и чердачных помещений		1
	15.	Техническая эксплуатация лестниц		1
	16.	Техническая эксплуатация окон, дверей и световых фонарей		1
	Практические занятия			2
Тема 04.01.07 Организация технической эксплуатации внутридомовых сетей жилых	Содержание			
	1.	Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода		1
	2.	Техническая эксплуатация систем канализации		1
	3.	Техническая эксплуатация систем отопления		1
	4.	Техническая эксплуатация систем вентиляции		1
	5.	Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения		1
	6.	Техническая эксплуатация систем газоснабжения		1
	7.	Техническая эксплуатация систем лифтов		1
	8.	Техническая эксплуатация систем электрооборудования		1
	Практические занятия			2
Тема 04.01.08 Основные нормативные требования к организации эксплуатации жилых и общественных зданий	Содержание			
	1.	Система планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания зданий		1
	2.	Изменение планировки и повышение степени благоустройства жилых домов		1

Тема 04.01.09 Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий	Содержание			
	1	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации		<i>1</i>
	Практическое занятие			
	Самостоятельная работа обучающегося		4	
МДК 04.02 Реконструкция зданий			124	
Тема 04.02.01 Подготовительные работы при реконструкции зданий	Содержание			
	1.	Основные принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Основные тенденции благоустройства реконструируемых дворовых территорий.		<i>1</i>
	2.	Схемы конфигурации жилых домов в плане. Зависимость изменений параметров возводимых жилых домов от периода застройки.		<i>12</i>
	3.	Организационно-техническая подготовка к реконструкции. Выбор системы комплекта строительных машин для выполнения реконструкции зданий. Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке.		<i>1</i>
	4.	Такелажное оборудование. Строповочные приспособления, виды. Траверсы, захваты. Назначение и применение.		<i>1</i>
	5.	Монтажное оснащение и оснастка. Выверка конструкции. Лестницы, подмости, площадки, используемые при реконструкции зданий и сооружений.		<i>1</i>
	6.	Земляные работы в условиях реконструкции. Внутрицеховые земляные работы. Процесс рытья ям, засыпка грунта.		<i>1</i>
	7.	Свайные работы в условиях реконструкции. Устройство свайных фундаментов. Варианты использования строительных машин для устройства свай. Способы погружения свай: способ подмыва, вдавливания и завинчивания.		<i>1</i>
	8.	Бетонные работы при реконструкции. Бетонирование фундаментов и колонн. Комплект механизации для выполнения бетонных работ.		<i>1</i>
	9.	Типы и устройство опалубок. Опалубка балок и колонн. Опалубка фундаментов и стен. Схемы установки опалубок		<i>1</i>
Практические занятия			<i>2</i>	

Тема 04.02.02 Производство строительно- монтажных работ при реконструкции	Содержание		
	1.	Управление реконструкцией. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.	<i>1</i>
	2.	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.	<i>1</i>
	3.	Состав проекта производства работ при реконструкции. Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений. Состав работ при ремонте кирпичных стен. Производство работ при ремонте несущих конструктивных элементов зданий.	<i>1</i>
	Практические занятия		<i>2</i>
Тема 04.02.03 Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции –	Содержание		
	1.	Усиление строительных конструкций зданий. Способы закрепления грунтов оснований, конструкций крыш.	<i>1</i>
	2.	Усиление или замена оснований и фундаментов. Применение свай при усилении фундаментов.	<i>1</i>
	3.	Основные способы усиления несущих строительных конструкций реконструируемых зданий и сооружений. Усиление или замена конструкций стен, перекрытий из сборного и монолитного железобетона, металла, дерева, кирпича. Устранение деформационных трещин в стенах зданий.	<i>1</i>
	4.	Усиление или замена колонн. Увеличение несущей способности стальных колонн. Установка консолей.	<i>2</i>
	5.	Восстановление и усиление перекрытий. Реконструкция крыш. Усиление деревянных ферм.	<i>2</i>
	6.	Капитальный ремонт. Основные виды и методы капитального ремонта. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.	<i>1</i>
	7.	Текущий ремонт. Организация и планирование текущего ремонта. Графики выполнения ремонтных работ. Методы ремонта крыши, кровли. Методы ремонта стен, колонн, перекрытий.	<i>1</i>
	8.	Порядок приёмки здания в эксплуатацию.	<i>1</i>
	9.	Паспорт готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях. Методика подготовки к сезонной эксплуатации зданий.	<i>1</i>
10.	Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции.	<i>1</i>	

	Практические занятия			2
Тема 04.02.04 Реконструкция зданий старого жилого фонда	Содержание			
	1.	Решения реконструкции зданий старой застройки. Варианты архитектурно-планировочного переустройства и объёмно-планировочных решений и методов реконструкции зданий старой постройки.		1
	2.	Технология реконструкции зданий с применением встроенных систем. Виды и методы встроенных систем.		1
	3.	Реконструкция зданий с надстройкой мансардными этажами.		1
	4.	Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции. Организация работ при реконструкции зданий.		1
	Практические занятия			2
	Самостоятельная работа обучающегося		4	2
Всего:			128	2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.2. Информационное обеспечение обучения

Библиотечный фонд образовательной организации располагает печатными и электронными информационными материалами по специальности.

Основные источники

- Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство): учебнике СПО –М.: ИНФРА – М, 2016.
- Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник СПО. –М.: Академия, 2016.
- Максимова М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве. –М.: Академия, 2018.
- Медведев В.П. Охрана труда и промышленная экология: учебник СПО. –М.: Академия, 2016.
- Минько В.М. Охрана труда в строительстве: учебное пособие СПО. –М.: Академия, 2014.
- Прекрасная Е.П. Технология малярных работ: учебник СПО. –М.: Академия, 2017.
- Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник СПО. –М.: Академия, 2017.
- Черноус Г.Г. Выполнение штукатурных и декоративных работ. –М.: Академия, 2018.

Дополнительные источники

- Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2009.
- Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник. – М.: Академия, 2009.
- Долгун, А.И. Строительные конструкции: учебник. / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова. – М.: Академия, 2010.
- Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИД «Риор», 2006.
- Маилян, Л.Р. Строительные конструкции с элементами статике. – М.: ИД «ИНФРА-М», 2008.
- Сетков, В.И. Строительные конструкции. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИД «Риор», 2006.
- Синявский, И.А. Типология зданий и сооружений: учебник. – М.: Академия, 2009.

Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник.– М.: Академия, 2010.

Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учеб. пособие. – М.: Академия, 2010.

Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. – М.: Академия, 2011. – 368 с.

Интернет-ресурсы:

Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный.

Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный.

Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroy-remont.org.>, свободный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

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.	- соблюдение требований организации работ при диагностике технического состояния конструктивных элементов	наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
	- рациональность использования различных методов диагностики технического состояния конструктивных элементов	наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий в соответствии с нормативно-технической документацией	- соблюдение требований организации работы по технической эксплуатации	- наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
	- применение в практической ситуации нормативно-технической документации по технической эксплуатации зданий и сооружений	- наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	- своевременность планирования работы по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
	- своевременность выполнения мероприятий по эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	- соответствие планирования работы при осуществлении мероприятий технического состояния и реконструкции зданий	- наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике
	- обоснованность применяемых мероприятий технического состояния зданий в практической ситуации	- наблюдение и оценка деятельности учащихся на учебной и производственной практике