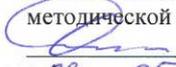


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Псковский государственный университет»
в г. Великие Луки Псковской области

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-методической работе

 А.А. Калиновская
«28» 05 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

 С.А. Катченков
20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(на базе среднего общего образования)**

Форма обучения – очная, заочная

Квалификация выпускника – Техник

Великие Луки
2019

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и архитектурно-строительных дисциплин

Протокол № 9 от «14» мая 2019 г.

Председатель цикловой комиссии _____  О.Г. Никитенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт в</p>	<p>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.</p>
<p>уметь</p>	<p>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; 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</p>

	и приемки работ по ремонту.
знать	<p>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.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **366**

Из них на освоение МДК - **252**

на практики, в том числе производственную - **36**

самостоятельная работа – **42**

промежуточная аттестация - **36.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. 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					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-11	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	180	154	48	-	-	-	26
ПК 4.4 ОК 01-11	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	114	98	32	-	-	-	16
ПК 4.1 – 4.4 ОК 01-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36					36	-
	Промежуточная аттестация	36						
Всего:		366	288	80	-	-	36	42

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		180
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений		180
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>Содержание</p> <p>1. Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.</p> <p>2. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно-технических работников и другого эксплуатационного персонала. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий. Зависимость количества отказов инженерных систем и оборудования зданий от их сложности. Расчет числа рабочих в диспетчерских и аварийных службах.</p> <p>3. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов.</p> <p>4. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.</p> <p>5. Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН</p>	108

	53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий	
	<p>6. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий. Приемные комиссии. Их состав и работа. Методика определения среднего срока службы элементов здания.</p>	
	<p>7. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и её влияние на оптимальный срок службы.</p>	
	<p>8. Капитальность зданий Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности.</p>	
	<p>9. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации</p>	
	<p>10. Система планово-предупредительных ремонтов.</p>	
	<p>11. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.</p>	
	<p>12. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.</p>	
	<p>13. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций. Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые).</p>	
	<p>14. Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания.</p>	

	<p>Техническое состояние стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения.</p> <p>Состояние конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения.</p> <p>Состояние конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа.</p> <p>Состояние конструкций перегородок в зависимости от их материала и монтажных размеров. Причины, вызывающие преждевременный износ перегородок. Методы обнаружения, предупреждения и восстановления износа перегородок.</p> <p>Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия. Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Влияние температурно-влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш.</p> <p>Состояние конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ.</p> <p>Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции.</p> <p>Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающий преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения.</p> <p>Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.</p> <p>Определение прогиба железобетонных плит с помощью водяного нивелира. Сравнить, полученные результаты с нормативными величинами и дать оценку несущей способности.</p> <p>15. Техническое состояние и эксплуатационные характеристики фасада здания.</p> <p>Состояние фасада здания в зависимости от вида декоративной отделки и сложности архитектурного оформления.</p> <p>Взаимосвязь работы архитектурно-конструктивных элементов фасадов и стен зданий. Элементы фасадов зданий, неисправность которых влияет на эксплуатационные качества стен зданий. Виды неисправностей карнизов,</p>	
--	--	--

	<p>эркеров, балконов, других элементов фасадов, причины, их вызывающие, методы определения неисправностей. Способы предупреждения преждевременного износа элементов фасада. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.</p>	
	<p>16. Защита зданий от преждевременного износа. Коррозия материала конструкций. Коррозия металлов: химическая, электрохимическая и почвенная. Коррозия каменных и бетонных конструкций и факторы, ее вызывающие. Методы защиты металлических конструкций от коррозии. Методы защиты каменных и бетонных конструкций от преждевременного износа. Разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.</p>	
	<p>17. Оценка технического состояния систем горячего и холодного водоснабжения. Методика оценки состояния инженерного оборудования и комплекс мероприятий по защите системы водоснабжения и увеличению её эксплуатационной возможности. Электромагнитные расходомеры. Установка водометров. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Мероприятия по наладке санитарно-технической арматуры и приборов, сроки их проведения. Оборудование для учета расхода воды. Основные неисправности в системах водопровода. Методы их обнаружения. Дистанционный метод определения утечек воды. Причины, вызывающие неисправности элементов водопроводных систем, методы их предупреждения и устранения. Применение приборов учета и регулировки расхода горячей воды. Влияние температуры воды на износ трубопроводов. Сроки выполнения основных мероприятий. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоснабжения.</p>	
	<p>18. Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусоро-</p>	

	удаления. Мероприятия по их эксплуатации. Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водо - и мусороудаления. Причины их вызывающие. Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудаления.	
	19. Оценка технического состояния систем отопления. Методика оценки технического состояния систем отопления. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Мероприятия по энергосбережению в ЖКХ. Приборы учета тепла. Пуск и регулировка систем отопления. Установка терморегуляторов на радиаторы. Основные неисправности отопительных систем, методы их обнаружения. Причины, вызывающие неисправности систем отопления, методы их предупреждения и устранения.	
	20. Оценка технического состояния системы вентиляции. Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Периодичность осмотров и очистки дымоходов, газоходов, вентиляционных каналов. Новая система вентиляции. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации системы вентиляции, их причины. Комплекс мероприятий по их устранению.	
	21. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	
	22. Содержание помещений и придомовой территории	
	23. Сезонная эксплуатация зданий и сооружений. Особенности работы элементов зданий в зимний и весенне-летний периоды. Составление планов подготовки зданий к сезонной эксплуатации. Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Утепление зданий. Обеспечение температурно-влажного режима чердачных помещений. Методика расчета площади вентиляционных устройств чердачных помещений. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.	
	В том числе практических занятий работ	32
	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
	Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2
	Практическое занятие № 6. Составление плана графика проведения различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта	2
	Практическое занятие № 7. Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	2
	Практическое занятие № 8. Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления.	2
	Практическое занятие № 9. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	Практическое занятие № 10. Определение физического износа инженерного оборудования	2
	Практическое занятие № 11. Составление дефектной ведомости помещений. Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование	2
	Практическое занятие № 12. Расчет физического износа зданий и сооружений	2
	Практическое занятие № 13. Оформление актов при эксплуатации зданий	2
	Практическое занятие № 14. Виды и объемы работ при благоустройстве	2
	Практическое занятие № 15. Организация работ при благоустройстве	2
	Практическое занятие № 16. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству.	2

Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	46
	1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	
	2. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	
	3. Защита зданий от преждевременного износа.	
	4. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций.	
	5. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	
	6. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	
	7. Методика оценки технического состояния металлических конструкций.	
	8. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	
	9. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	
	10. Методы оценки физического износа здания в целом	
	11. Современные методы обследования конструкций зданий и сооружений	
	12. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	
	В том числе практических занятий	16
	Практическое занятие № 1. Оценка технического состояния фасадов здания	2
	Практическое занятие № 2. Определение прогиба в плите перекрытия	2
Практическое занятие № 3. Причины повреждения стен и способы их устранения	2	
Практическое занятие № 4. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2	
Практическое занятие № 5. Определение температуры на поверхности стены	2	
Практическое занятие № 6. Оценка технического состояния инженерных систем.	2	

	Практическое занятие № 7. Оценка технического состояния здания в целом	2
	Практическое занятие № 8. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ. 04		26
<p>Изучение « Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Работа и дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Написание рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 8. Коррозия конструкций из различных материалов. 9. Технические методы повышения безотказности объектов. <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		114
МДК.04.02. Реконструкция зданий и со-		114

оружений		
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	
	1. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.	94
	2. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.	
	3. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	
	4. Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	
	5. Усиление оснований эксплуатируемых зданий.	
	6. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.	
	7. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	
	8. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	
	9. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.	
	10. Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	
	11. Усиление каменных конструкций.	
	12. Усиление металлических конструкций.	
	13. Усиление и ремонт деревянных конструкций.	
	14. Проектная документация на реконструкцию зданий.	
	В том числе практических занятий	30
	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.	6	

	Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	6
	Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	4
	Практическое занятие № 8. Расчет усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	4
Тема 2.2. Охрана труда при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	4
	1. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 1. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ. 04		16
<p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий 2. Социальная необходимость реконструкции 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. <p>Написание рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. 5. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки. 		
Производственная практика (по профилю специальности)		36
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 		

<ul style="list-style-type: none"> – разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; – установление и устранение причин, вызывающих неисправности конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; – проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. 	
Промежуточная аттестация	36
Всего	366

2.3. Тематический план профессионального модуля (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка	Кол-во аудиторных часов			Самостоятельная работа студентов
			Всего	В т. ч. теорети- ческое обучение	В т. ч. практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	180				
	МДК.04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	180	19	12	7	161
1	Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	126	13	8	5	113
2	Тема 1.2. Оценка технического состояния зданий и сооружений	54	6	4	2	48
	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	114				
	МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений	114	12	8	4	102
3	Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	110	11	7	4	99
4	Тема 2.2. Охрана труда при реконструкции зданий и сооружений	4	1	1		3
5	Производственная практика (по профилю специальности)	36				
	Промежуточная аттестация	36				
	Итого	366	31	20	11	263

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля имеется наличие следующих специальных помещений:

- кабинет проектирования зданий и сооружений;
- кабинет эксплуатации зданий;
- кабинет реконструкции зданий;
- кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

№ п/п	Наименование междисциплинарных курсов, практик	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	ПМ. 04 МДК.04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	Кабинет эксплуатации зданий № 220 - проведение уроков, лекций, практических занятий	Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедиа-проектор, проекционный экран), учебно-наглядные пособия (в электронном виде).	ОС Windows XP Prof (Договор 254 от 15.05.2018); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Firefox(лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Open Office (лицензия LGPL); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011)
		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учеб-	Мебель для хранения учебного оборудования. Комплект инструментов для профилактического обслужива-	

		ного оборудования 212А	ния оборудования.	
2.	ПМ. 04 МДК.04.02 Ре- конструкция зданий и со- оружений	Кабинет проектирования зданий и сооружений № 408 - проведение уро- ков, лекций, практиче- ских занятий	Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (ком- пьютер, мультимедиа-проектор, про- екционный экран), учебно-наглядные пособия (в электронном виде). Маке- ты архитектурных конструкций, комплект демонстрационных плака- тов и стендов.	Windows 7 (лицензия 46702513 выдана 26.03.2010 г.), Windows 8.1 (товарная накладная 6088 от 23.10.2014 г.), Windows XP (лицензия 44033349 выдана 03.06.2008 г.), MS Office 2013 (товарная накладная 6088 от 23.10.2014г.), MS Office 2010 (лицензия 5130523 выдана 27.06.2012г.) программы открытого доступа (свободное программное обеспечение) Gimp, Inkscape, STDU Viewer, Adobe Reader, 7-Zip. СПС Консультант Плюс: Версия Проф, сетевая (договор № 177 от 01.12.2011г. акт сдачи- приемки от 09.02.2011 г.), Для проверки знаний студентов используется бесплатная система про- грамм - MyTestX -программа тестирования уча- щихся, редактор тестов и журнал результатов
		Кабинет реконструкции зданий № 406 - проведе- ние уроков, лекций, практических занятий	Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедиа-проектор, проекционный экран), учебно- наглядные пособия (в электронном виде). Комплект демонстрационных стендов.	ОС Windows XP Prof (Договор 254 от 15.05.2018); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Fire- fox(лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7- Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Open Office (ли- цензия LGPL)
		Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда № 222 - проведение уроков, лек- ций, практических заня- тий	Демонстрационное оборудование: мобильное мультимедийное обору- дование (ноутбук ASUS, мультиме- диа-проектор, проекционный экран), учебно-наглядные пособия (в элек- тронном виде). Комплект демонстра- ционных стендов.	Windows 7 (лицензия 46702513 выдана 26.03.2010 г.); Open Office (лицензия LGPL), STDU Viewer (лицензия GPL), Adobe Reader (EULA), 7-Zip (лицензия GPL), MyTestX (лицен- зия Freeware).

3.	ПМ. 04 МДК.04.01 Эксплуатация зданий и со- оружений МДК.04.02 Ре- конструкция зданий и со- оружений	Аудитория открытого доступа для самостоя- тельной работы № 301	6 компьютеров с подключением к сети Интернет, плоттер, принтер, сканер, настольные лампы. Доступ к ЭБС, электронную базу учебно- методической документации. Учеб- ная мебель.	Windows 7 Prof (Сублицензионный договор 719 от 04.04.2011); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); 7-Zip (ли- цензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Анти- вирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Open Office (лицензия LGPL); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Inkscape (Лицензия Freeware); Gimp (Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (се- тевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ- 16-00272 от 02.12.2016; AutoCAD 2015 (Лицен- зия до 11.03.2021 г.); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информаци- онной поддержке № 177 от 01.12.2011); My testX (Лицензия Freeware)
		Читальный зал для само- стоятельной работы сту- дентов № 206	Читальный зал с выходом в сеть Ин- тернет. Компьютеры- 4шт., принтер, телевизор. Доступ к ЭБС, электрон- ную базу учебно-методической до- кументации. Комплект «Видеотека», электронная коллекция «Русская и зарубежная литература», комплекты учебных и периодических изданий по дисциплинам (модулям), практикам учебного плана. Учебная мебель.	ОС Windows XP (Microsoft Open License выдана 03.06.2008); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Fire- fox(лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7- Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Open Office (лицензия LGPL); Inkscape (Лицен- зия Freeware); Gimp (Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное со- глашение СЗ-16-00272 от (02.12.2016); СПС Кон- сультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

а) основная литература:

1. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007.
2. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 472 с. — 978-5-905916-61-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>
3. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — 978-5-89040-454-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670.html>
4. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс] : практическое пособие / В.Л. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 608 с. — 978-5-91359-175-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65130.html>
5. Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49871>
6. Калинин В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. – М.: ИНФРА-М, 2014.
7. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2014.
8. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014.
9. Кочерженко, В. В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Кочерженко, А. В. Кочерженко. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 311 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html>
10. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. В. М. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>
11. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 500 с. — 978-5-905916-24-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>
12. Инженерные сети и сооружения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 155 с. — 978-5-7882-1716-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62170.html>
13. Сугак Е.Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Б. Сугак. — Электрон. текстовые данные.

— М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с.
— 978-5-7264-0790-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23718.html>

б) дополнительная литература:

1. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>

2. Ковалев Н.С. Инженерное оборудование территории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Ковалев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 356 с. — 978-5-7267-0877-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72670.html>

3. Сборник задач по электротехнике и электронике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Бладыко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 478 с. — 978-985-06-2287-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20262.html>

4. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Семенцов, М.М. Орехов, В.И. Волков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — 978-5-9227-0428-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19009.html>

5. Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70257.html>

6. Туровский, Б.В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.В. Туровский, С.М. Резниченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91278>

Методические рекомендации

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ
2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ

Справочно-информационные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань»
2. <http://www.iprbooks.ru> - ЭБС IPRbooks
3. www.library.ru/ - Научная электронная библиотека
4. <http://polpred.com/> - Портал Обзор СМИ
5. [Bookboon.com](http://www.bookboon.com) предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотекстовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. <http://www.rubricon.com/> - Крупнейший энциклопедический портал
7. www.megabook.ru - Интернет-версии универсальной и множества отраслевых энциклопедий
8. <http://dwg.ru/> - материалы для проектировщиков
9. <http://files.stroyinf.ru/> - строительная информация
10. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

Поисковые системы:

1. www.yandex.ru
2. <http://www.rambler.ru>
3. www.google.ru
4. <http://www.aport.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 и сооружений, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> -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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 резуль- 	

	татам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка 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 02. 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. 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 05. 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать	- соблюдение нормы экологической без-	

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>опасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности 	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

Разработчики:

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

В.А. Иванюк

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

Н.В. Нестерова

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

Л.А. Богова

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

О.А. Роженко

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

М.Н. Сипкина

Генеральный директор ООО «СМУ-365»

В.В. Мищенко

Эксперты:

Директор ООО «Стройтехплюс»



О.В. Терентьев

Председатель комитета по строительству,
Архитектуре и градостроительству
Администрации г. Великие Луки

