МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н.Сахаровский
«29» 03 2017 г.
Рег.№ 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

«Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
(квалификация техник)

Улан-Удэ
2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа учебного модуля ПМ 04 по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» разработана на кафедрах «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогазоснабжение и вентиляция» и «Управление инвестициями и недвижимостью» строительного факультета и является частью программы подготовки специалистов среднего звена разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 965 от 11.08.2014 г.

Составители:
Ст. преп. кафедры ПГС — Ломова Н.М.
Ст. преп. кафедры ТГВ — Ванчиков А.В.
К.п.н., доц. б/а. кафедры УИиН — Горбунова Н.Ю.

Рабочая программа рассмотрена на заседаниях кафедр ПГС, ТГВ, УИиН и Ученого Совета строительного факультета, рекомендована к апробации и внедрению в учебно-воспитательный процесс:

ПГС, заседание от _____
(протокол № _____)

ТГВ, заседание от _____
(протокол № _____)

УИиН, заседание от 22.02.17
(протокол № 7)

СФ, заседание от 22.02.17
(протокол № 7)

Содержание

	Аннотация к модулю	4
1	Паспорт программы учебного модуля	9
2	Распределение учебного времени модуля	11
3	Результаты освоения профессионального модуля	12
4	Тематический план модуля	13
5	Содержание обучения по профессиональному модулю	14
6	Условия реализации программы профессионального модуля	30
7	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	35
8	Фонд оценочных средств	39

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Учебно-методический комплекс профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»
для студентов специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Аннотация

1. Краткая характеристика ПМ-04, его место в учебно-воспитательном процессе

Профессиональный модуль «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» входит в часть основной профессиональной программы и реализуется на 3-м и 4-м годах обучения (6 и 7 семестры). Профессиональный модуль состоит из 4-х междисциплинарных курсов и производственной практики (по профилю специальности):

МДК.04.01 «Эксплуатация зданий».
МДК.04.02 «Реконструкция зданий»
МДК.04.03 «Инженерное оборудование зданий и сооружений»
МДК 04.04 «Оценка зданий и сооружений»
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)
ПМ.4.ЭК Экзамен квалификационный

2. Цели и задачи изучения модуля

Целью освоения профессионального модуля является изучение проблем технической эксплуатации зданий и сооружений, принципов использования, технического обслуживания ремонта и модернизации зданий, оценки износа элементов конструкций и инженерного оборудования, благоустройства и санитарной очистки придомовых территорий, экономики эксплуатации и ремонтов в рыночных условиях для использования в практической деятельности, а также формирование у студентов системы знаний и умений для свободной профессиональной ориентации и принятия оптимальных решений в области организации и выполнения работ по эксплуатации зданий и сооружений. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие

задачи:

- изучить организацию эффективной технической эксплуатации зданий и сооружений;

-знать нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические);

-изучить многообразие конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, их взаимозависимости в условиях технического обслуживания и ремонта на разных этапах эксплуатации;

-изучить конструктивные особенности конкретных эксплуатируемых зданий;

-знать виды наиболее распространенных дефектов, повреждений, отказов конструкций и систем и методы их устранения, восстановления, ремонта;

-изучить нормативные режимы содержания зданий и способы их обеспечения;

-приобрести навыки оценки технического состояния, эксплуатационной надежности, ценности здания как объекта потребления.

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

иметь практический опыт:

- в осуществлении организации эффективной технической эксплуатации зданий и сооружений;
- в обеспечении нормативные режимы содержания зданий;
- в контролировании деятельности структурных подразделений эксплуатационных компаний;
- в обеспечении соблюдения требований технической эксплуатации зданий и сооружений.

уметь:

- оценивать техническое состояние конструкций зданий и сооружений и их конструктивных элементов;
-оценивать техническое состояние инженерных сетей, инженерного оборудования зданий;
-выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
-вести журналы наблюдений;
-работать с геодезическими приборами и механическими инструментами;
-определять сроки службы элементов здания;
-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;
-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
-устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
-составлять графики проведения ремонтных работ;
-проводить работы текущего и капитального ремонта;
-выполнять обмерные работы;
-выполнять чертежи усиления различных элементов зданий;
-читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;
-применять теоретические знания исследовательской деятельности для решения конкретных практических задач.

знать:

- требования нормативной документации;
-систему технического осмотра жилых зданий;
-техническое обслуживание жилых домов;
-организацию и планирование текущего ремонта;
-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
-порядок приемки зданий в эксплуатацию;
-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
-виды инженерных сетей и оборудования зданий;
-методику оценки состояния инженерного оборудования здания;
-средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
-методы и виды обследования зданий и сооружений, применяемые приборы;
-основные методы оценки технического состояния зданий;
-основные способы усиления конструкций зданий;
-объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
-проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
-инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов экс-

плуатируемых зданий и сооружений;

-конструктивные элементы зданий;

-группы капитальности зданий, сроки службы элементов зданий.

- технологическую последовательность производства ремонтных работ;

- назначение и периодичность ремонтных работ;

- методы организации ремонтных работ.

владеть:

- навыками организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений.

В результате изучения профессионального модуля ПМ 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» у обучающихся должны сформироваться следующие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Взаимосвязь дисциплины с предшествующими и последующими дисциплинами учебного плана подготовки

Профессиональный модуль входит в перечень курсов обязательной части общепрофессиональных дисциплин ООП.

Он имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с такими дисциплинами как «Проектирование зданий и сооружений», «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений».

Профессиональный модуль направлен на изучение инновационных подходов и современных тенденций по организации и выполнению работ по технической эксплуатации и реконструкцией зданий и сооружений.

Целевая ориентация профессионального модуля – изучение механизмов, закономерностей, современных особенностей, тенденций развития строительной отрасли.

4. Требования к начальной подготовке (входные знания, умения)

К началу изучения профессионального модуля студент должен

уметь:

- работать с операционной системой Windows, подготовить текстовый документ, используя текстовый процессор, провести табличные расчеты с использованием табличного процессора;

- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа-информацию; создавать презентации; применять антивирусные средства защиты информации; читать интерфейс специализированного программного обеспечения; применять методы и средства защиты информации;

знать:

- основные возможности текстовых и табличных процессоров, графических систем;

- виды нормативно-технической и производственной документации; правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

- основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; назначение, состав, основные характеристики организационной и компьютерной техники; основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия; назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; технологию поиска информации в сети Интернет;

- организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

- организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов;

основные понятие и термины, используемые в строительстве; виды строительных работ; технологические карты.

5. Ожидаемые результаты освоения модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности:

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

- Организовывать работы по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно техническими документами;
- Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;

6. Составители рабочей программы:

Ст. преп. кафедры ПГС	Ломова Н.М.
Ст. преп. кафедры ТГВ	Ванчиков А.В.
К.п.н., и.о.доцента кафедры УИиН	Горбунова Н.Ю.

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.04 (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатации зданий и сооружений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 4.2 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений, а также в профессиональной подготовке при освоении должностей служащих: Помощник мастера и Мастер по проведению линейных работ при наличии среднего общего образования.

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

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

Целью освоения профессионального модуля является изучение проблем технической эксплуатации зданий и сооружений, принципов использования, технического обслуживания ремонта и модернизации зданий, оценки износа элементов конструкций и инженерного оборудования, благоустройства и санитарной очистки придомовых территорий, экономики эксплуатации и ремонтов в рыночных условиях для использования в практической деятельности, а также формирование у студентов системы знаний и умений для свободной профессиональной ориентации и принятия оптимальных решений в области организации и выполнения работ по эксплуатации зданий и сооружений. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие

задачи:

- изучить организацию эффективной технической эксплуатации зданий и сооружений;

-знать нормативные положения и требования (технические, организационные, экономические);

-изучить многообразие конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, их взаимозависимости в условиях технического обслуживания и ремонта на разных этапах эксплуатации;

-изучить конструктивные особенности конкретных эксплуатируемых зданий;

-знать виды наиболее распространенных дефектов, повреждений, отказов конструкций и систем и методы их устранения, восстановления, ремонта;

-изучить нормативные режимы содержания зданий и способы их обеспечения;

-приобрести навыки оценки технического состояния, эксплуатационной надежности, ценности здания как объекта потребления.

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

иметь практический опыт:

- в осуществлении организации эффективной технической эксплуатации зданий и сооружений;

- в обеспечении нормативные режимы содержания зданий;

- в контролировании деятельности структурных подразделений эксплуатационных компаний;

- в обеспечении соблюдения требований технической эксплуатации зданий и сооружений.

уметь:

- оценивать техническое состояние конструкций зданий и сооружений и их конструктивных элементов;

-оценивать техническое состояние инженерных сетей, инженерного оборудования зданий;

-выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

-устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;

-вести журналы наблюдений;

-работать с геодезическими приборами и механическими инструментами;

-определять сроки службы элементов здания;

-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

-заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;

-заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;

-устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;

-составлять графики проведения ремонтных работ;

-проводить работы текущего и капитального ремонта;

-выполнять обмерные работы;

-выполнять чертежи усиления различных элементов зданий;

-читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

-применять теоретические знания исследовательской деятельности для решения конкретных практических задач.

знать:

- требования нормативной документации;

-систему технического осмотра жилых зданий;

-техническое обслуживание жилых домов;

-организацию и планирование текущего ремонта;

-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;

-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;

-порядок приемки зданий в эксплуатацию;

-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;

-виды инженерных сетей и оборудования зданий;

-методику оценки состояния инженерного оборудования здания;

-средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;

-методы и виды обследования зданий и сооружений, применяемые приборы;
-основные методы оценки технического состояния зданий;
-основные способы усиления конструкций зданий;
-объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
-проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
-инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
-конструктивные элементы зданий;
-группы капитальности зданий, сроки службы элементов зданий.
- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ;
- методы организации ремонтных работ.

владеть:

- навыками организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Для очного отделения - всего – 580 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 400 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 400 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 178 часов
Производственная практика (по профилю специальности) – 180 часов.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПМ 04

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по очной форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по ПМ 04 (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени ПМ 02

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе				Форм СРС	Форм ПА - аттестация
			На аудиторные занятия (час)			на СРС (час)		
			Всего (час)	В том числе				
				Л (час)	Пр (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3 год, 6 семестр 18 нед/2 год, 4 семестр	208	148	72	72	64		ДЗ
	4 год, 7 семестр 16 нед/3 год, 5 семестр	372	256	128	128	114		Э
Производственная прак-	4 год, 8 семестр 16 нед/3	144						ДЗ

тика (по профилю специальности) итоговая по модулю	год, 6 семестр							
Всего по очной форме обучения			404	200	200	178		

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнения технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.2	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК4.3.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 4.1-4.4	Раздел 1.Эксплуатация зданий	198	136	68		60			
	Раздел 2. Реконструкция зданий	196	136	68		60			
	Раздел 3. Инженерное оборудование зданий и сооружений	92	64	32		28			-
	Раздел 4. Оценка зданий и сооружений	94	64	32		30			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180							180
	Всего:	580	400	200		178			180

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)*		**Объем часов для очного отделения**	**Рекомендуемые УММ**	**Уровень освоения**
1	**2**		**3**		**4**
МДК.04.01 Эксплуатация зданий			198 / 136		
Тема 1.1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений	**Содержание**		18	5 - 9	
	1.	Введение в дисциплину. Законодательное и нормативное обеспечение технической эксплуатации жилищного фонда.			1
	2	Современные требования к жилью			2
	3	Современные требования к жилью			1
	4	Современные требования к жилью			
	5	Современные требования к жилью			
	6	Изменения в конструкциях зданий и сооружений			2
	7	Формы собственности и использования жилья			
	8	Ведение документации деятельности УО, ТСЖ, ЖК, ЖСК			
	9	Работы и услуги по содержанию общего имущества в МКД			
	Практические занятия		18		2
	1.	Обследование здания с оформлением дефектной ведомости			
	2.	Срок службы здания и отдельных конструктивных элементов			
	3.	Защита зданий от преждевременного износа			
	4	Защита зданий от преждевременного износа			
	5	Защита зданий от преждевременного износа			
	6	Защита зданий от преждевременного износа			
	7.	Повышение эксплуатационных качеств жилых домов			
	8	Прочностные и деформативные характеристики конструк-			

		ций зданий			
	9	Начальный период эксплуатации здания, приработка, период нормальной эксплуатации			
Тема 1.2. Техническая эксплуатация жилых домов	**Содержание**		14		
	1.	Содержание системы технической эксплуатации жилых домов		1 -6	2
	2.	Техническая эксплуатация оснований, фундаментов			1
	3	Техническая эксплуатация стен, фасадов, окон, дверей			2
	4.	Техническая эксплуатация перегородок, перекрытий, полов, крыш			1
	5	Оценка технического состояния и надежности конструкций эксплуатируемых зданий			1
	6	Система ремонтов и стратегия их планирования			
	7	Классификация жилищного фонда			
	Практические занятия		14		2
	1.	Стандарты эксплуатации жилищного фонда			
	2	Содержание квартир жилых жомов			
	3.	Техническое содержание подвалов			
	4.	Техническое содержание чердаков			
	5	Техническое содержание лифтового хозяйства			
	6	Техническое содержание лестничных клеток			
	7	Оформление документации по технической эксплуатации жилых домов			
Тема 1.3. Технология и организация ремонта жилых зданий	**Содержание**		18		
	1	Планирование организации ремонта зданий			
	2	Ремонт, усиление оснований и фундаментов			
	3	Ремонт стен			
	4	Ремонт и замена перекрытий		3 – 6	1
	5	Ремонт крыш простой конфигурации			
	6	Ремонт крыш сложной конфигурации			
	7	Ремонт лестниц			
	8	Ремонт проемов (окон, дверей)			

	9	Приемка в эксплуатацию законченных ремонтом зданий			
	Практические занятия		18		
	1	Усиление существующих ленточных фундаментов			
	2	Усиление существующих фундаментов при помощи монолитной армированной плиты			
	3	Переустройство столбчатых фундаментов ленточные			
	4	Повышение жесткой пространственности зданий			
	5	Усиление деформированных стен			
	6	Усиление кирпичного простенка металлической обоймой			
	7	Усиление и ремонт перекрытий			
	8	Ремонт и усиление балконов			
	9	Составление актов о приемке законченных ремонтом зданий			
Тема 1.4. Благоустройство и санитарное содержание жилищного фонда.	**Содержание**		14		
	1.	Внешнее благоустройство зданий и территорий		3 - 8	2
	2.	Организация сбора и вывоза мусора			1
	3	Озеленение территорий			1
	4	Малые архитектурные формы			
	5	Инженерные вопросы благоустройства			
	6	Организация движения транспорта и пешеходов на жилых территориях			
	7	Сезонное содержание придомовых территорий			
	Практические занятия		14		2
	1.	Опись работ, выполняемых при подготовке здания к осенне-зимнему периоду. Составление графика подготовки здания к сезонной эксплуатации.			
	2	Опись работ, выполняемых при подготовке здания к осенне-зимнему периоду. Составление графика подготовки здания к сезонной эксплуатации.			
	3	Оформление документации по результатам общего осмотра здания.			
	4	Техническая документация долговременного хранения			
	5	Малые архитектурные формы и оборудование			
	6	Экологические аспекты благоустройства территории жилых домов			

	7	Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовых территорий			
Тема 1.5 Правила и нормы эксплуатации жилищного фонда в сложных инженерно-геологических условиях	**Содержание**		4		
	1	Правила и нормы эксплуатации жилищного фонда в районах с сейсмичностью 6 баллов и выше			
	2	Правила и нормы эксплуатации жилищного фонда в суровых климатических условиях			
	Практические занятия		4		
	1	Правила и нормы эксплуатации жилищного фонда в районах с сейсмичностью 6 баллов и выше (примеры)			
	2	Правила и нормы эксплуатации жилищного фонда в суровых климатических условиях (примеры)			
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01 ПМ 04 **Контрольные вопросы:** 1. Качество жилых зданий. 2. Микроклимат и тепловой комфорт жилья. 3. Экология жилой среды. 4. Функциональная комфортность жилья. 5. Условия безопасности проживания людей. 6. Ремонтопригодность зданий и сооружений. 7. Понятия и критерии надежности. 8. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций. 9. Содержание системы технической эксплуатации зданий. 10. Задачи, виды и работы технического обслуживания и ремонта зданий. 11. Работы, выполняемые при проведении осмотров. 12. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды. 13. Система ремонтов. 14. Стратегия планирования ремонтов. 15. Организация ремонта здания. 16. Способы усиления конструкций здания. 17. Благоустройство и санитарное содержание жилищного фонда. 18. Экологические аспекты содержания жилищного фонда. 19. Общие сведения об эксплуатации и обслуживании МКД.			60		

Темы рефератов и докладов: 1. Формы собственности и использования зданий и сооружений. 2. Приемка в эксплуатацию законченных ремонтом зданий. 3. Техническая документация долговременного хранения. 4. Индивидуальные черты г. Улан-Удэ. 5. Использование подземного пространства. 6. Перекладка отдельных участков стен. Самостоятельный поиск в справочной информационно-правовой системе «СтройКонсультант», «Правила составления проекта организации строительства», регламенты и типовые технологические карты. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите.				
МДК 04.02. Реконструкция зданий			196 / 136	
Тема 2.1. Социально-экономические вопросы реконструкции застройки.	**Содержание**		14	
	1.	Введение. Сложившийся строительный фонд		2
	2	Требования к зданиям как объектам реконструкции		
	3.	Прочность, долговечность и износ зданий. Расчетные и фактические сроки службы.		1
	4	Оценка технического состояния зданий, сооружений и их конструкций.		1
	5	Устройство квартир современного вида в реконструируемых зданиях		
	6	Реконструкция общественных		
	7	Реконструкция промышленных объектов		
	Практические занятия		14	2
	1.	Памятники истории и культуры и их значение в г.Улан-Удэ		2
	2	Общие принципы реконструкции		2
	3.	Приборы и инструменты для определения деформативно-прочностных характеристик конструкций.		2
	4	Разработка ПСД на реконструкцию зданий и сооружений.		
	5	Изучение и изменение назначения зданий		
	6	Вопросы перевода из жилого помещения в нежилое		
	7	Определение экономической целесообразности реконструкции здания		
			2 - 8	

Тема 2.2 Градостроительные вопросы реконструкции застройки	**Содержание**		14	3-9	
	1	Городская земля и градостроительные нормы			1
	2	Реконструкция городской застройки			
	3	Виды сноса зданий и предотвращение необоснованного сноса			
	4	Надстройки зданий, пристройки к зданиям, встройки			
	5	Оценка месторасположения здания в застройке			
	6	Повышение интенсивности использования городской территории			
	7	Использование подземного пространства			
	Практические занятия		14		2
	1	Выполнение проекта переустройства			
	2	Выполнение проекта переустройства			
	3	Конструктивные схемы надстройки зданий			
	4	Передвижение и подъем зданий и сооружений			
	5	Учет градостроительных и архитектурных требований при реконструкции			
	6	Улучшение внешнего вида здания			
	7	Мероприятия по внешнему благоустройству в процессе реконструкции застройки			
Тема 2.3. Общестроительные мероприятия	**Содержание**		26	1 - 10	
	1.	Основные принципы восстановления, усиления и замены конструктивных элементов			2
	2	Производство земляных работ и устройство подземных коммуникаций в условиях реконструкции			1
	3.	Основания и фундаменты, подлежащие реконструкции			1
	4.	Причины замены конструкций и их виды			2
	5.	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий			1
	6	Усиление деревянных конструкций			
	7	Усиление и замена конструкций лестниц			
	8	Усиление конструкций крыш			
	9	Реконструкция, восстановление, улучшение фасада здания			
	10	Улучшение фасада здания			
	11	Организация работ при реконструкции здания			

	12	Реставрация зданий и сооружений			
	13	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской среды			
	Практические занятия		26		2
	1	Разборка и разрушение конструкций и монолитных массивов			
	2.	Усиление, укрепление оснований			
	3.	Усиление, укрепление, замена фундаментов			
	4.	Ремонт и усиление конструкций плит перекрытия. Восстановление и устройство гидроизоляции			
	5.	Усиление колонн			
	6	Устройство аэрации нижнего этажа здания			
	7	Замена конструкций пола		2 -11	
	8	Усиление металлических конструкций (балок)			
	9	Устройство защиты металлических конструкций от коррозии			
	10	Реконструкция, восстановление, улучшение фасада здания			
	11	Организация работ при реконструкции здания			
	12	Организация работ при реставрации зданий			
	13	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской среды			
Тема 2.4 Охрана труда при реконструкции зданий	**Содержание**		12	3-12	
	1.	Особенности по охране труда и пожарной безопасности			
	2.	Мероприятия по технике безопасности при разборке зданий			
	3	Мероприятия по охране труда на производствах по переработке строительных отходов			
	4	Средства индивидуальной защиты			
	5	Безопасная организация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ.			
	6	Безопасная организация труда строительных машин и механизмов.			
	Практические занятия		12		
	1.	Ознакомление с техникой безопасности на строительном объекте по реконструкции здания			

	2.	Ознакомление с техникой безопасности на строительном объекте по реконструкции здания			1
	3	Причины пожаров и взрывов при реконструкции зданий			
	4	Требования безопасности при эксплуатации подмостей, стремянок, лестниц, используемых при работах по реконструкции зданий.			
	5	Средства индивидуальной защиты			
	6	Оказание первой медицинской помощи.			
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02 **Контрольные вопросы:** 1. Группы капитальности зданий. 2. Сроки службы элементов зданий. 3. Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. 4. Проектная и нормативная документация по реконструкции зданий. 5. Виды сноса. 6. Основные способы усиления конструкций здания. 7. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий. 8. Правила безопасного ведения работ по реконструкции зданий. 9. Причины пожаров и взрывов 10. Возможные причины травм при работах по реконструкции здания. 11. Безопасность работ на лесах и подмостях. 12. Организация погрузочно-разгрузочных работ. **Темы докладов и рефератов:** 1. Индивидуальные черты г.Улан-Удэ. 2. Состав ПСД на реконструкцию зданий. 3. Оценка месторасположения здания в застройке (индивидуальное задание). 4. Использование подземного пространства. 5. Устройство корневидных свай. 6. Перекладка отдельных участков стен. 7. Причины чрезвычайных происшествий при реконструкции зданий. Самостоятельный поиск в справочной информационно-правовой системе «Стройконсуль-			60 16		

тант». Самостоятельный поиск в справочной информационно-правовой системе «СтройКонсультант», «Правила составления проекта организации строительства», регламенты и типовые технологические карты. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите.					
МДК.04.03 Инженерные сети и оборудование			92 / 64		
Тема 3.1. Системы отопления	**Содержание**		8		
	1.	Цели и задачи изучения дисциплины. Классификация систем отопления.		3-7	2
	2.	Основное оборудование систем отопления. Устройство теплового ввода в здание.			1
	3.	Типы нагревательных приборов, достоинства и недостатки. Трубопроводы.			1
	4.	Монтаж систем отопления и приёмка в эксплуатацию. Контроль за качеством монтажа. Операционный контроль. Реконструкция систем.			1
	Практические занятия		8	5-10	2
	1.	Определение мощности систем отопления по укрупнённым показателям.			
	2.	Определение мощности систем отопления по укрупнённым показателям.			
	3.	Тепловой расчёт нагревательных приборов.			
	4	Тепловой расчёт нагревательных приборов.		6-11	
Тема 3.2. Системы вентиляции	**Содержание**		8		
	1.	Классификация систем вентиляции. Системы вентиляции с естественным побуждением. Достоинства, недостатки, оборудование.			
	2.	Системы вентиляции с механическим побуждением – основное оборудование. Вентиляторы, калориферы, фильтры, воздуховоды, распределители.			2
	3.	Кратность вентиляционного воздухообмена. Общеобменная и местная система. Организация воздухообмена. Подбор оборудования.			
	4	Эксплуатация систем вентиляции и приёмка. Испытания и наладка систем.			
		Практические занятия	8		

	1	Определение количества приточного воздуха по кратности воздухообмена.			
	2	Определение количества приточного воздуха по кратности воздухообмена.			
	3	Техническое испытание вентиляционной системы с применением измерительных приборов.			2
	4	Техническое испытание вентиляционной системы с применением измерительных приборов.			
Тема 3.3 Системы водоснабжения	**Содержание**		8		
	1.	Основное оборудование внутренних и внешних систем водоснабжения. Классификация. Водозаборы, насосные станции, регулирующие резервуары.			2
	2.	Нормы и режимы водопотребления, напор в водопроводной сети. Диктующий прибор и счётчики расхода.		5-12	1
	3.	Монтаж внутренних сетей – ввод в здание, водомерный узел, разводящие трубопроводы, испытания систем и приёмка в эксплуатацию.			1
	4.	Монтаж наружных сетей - земляные работы, устройство колодцев. Испытания сетей – нормативы, акты скрытых работ, правильная эксплуатация.			2
	Практические занятия		8		
	1.	Определение расходов воды на х/п , технологические, противопожарные нужды.			
	2.	Определение расходов воды на х/п , технологические, противопожарные нужды.			
	3.	Определение необходимого напора в сети.			
	4.	Определение необходимого напора в сети.			
Тема 3.4. Системы водоотведения и газоснабжения	**Содержание**		8	6-13	
	1	Системы водоотведения – классификация, основное оборудование.			
	2	Монтаж внутренних и наружных сетей, операционный контроль качества.			
	3	Очистка сточных вод – методы, сооружения, нормативы.			
	4.	Системы газоснабжения, размещение инженерных сетей в профиле улицы.			

	Практические занятия		8		
	1	Разработка технологической карты на монтаж наружных сетей			
	2	Разработка технологической карты на монтаж наружных сетей			
	3	Калькуляция трудовых затрат на монтаж сети.			
	4	Калькуляция трудовых затрат на монтаж сети.			
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.03 Разработка плана, разреза этажа и аксонометрической схемы системы отопления. РГР №1. Разработка аксонометрической схемы общеобменной приточной системы вентиляции. РГР №2. РГР №3 РГР №4 Самостоятельный поиск в справочной информационно-правовой системе «СтройКонсультант» и систематическая проработка материалов, изложенных в ГФСН, ПОСН, ТСН, ФСН и «Сводом правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации» Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите.			28		
МДК.04.04 Оценка зданий			94 / 64		
Тема 4.1. Цели и задачи оценки, принципы оценки недвижимости	**Содержание**		6		
	1.	Понятие оценки. Идентификация ситуации оценки для определения ее целей.		1-3	2
	2.	Основные виды целей, задач оценки. Понятие стоимости объекта оценки.			1
	3.	Система принципов оценки недвижимости. Принципы определения стоимости, отражающие: точку зрения пользователя, характеристики самой недвижимости, воздействия рынка.			1
	Практические занятия		6		
		Взаимосвязь целей оценки и вида стоимости, определяемой в результате расчетов по оценке.			2
		Классификация видов стоимости.			
		Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования недвижимости: общие положения, поиск и анализ ва-			

		риантов			
Тема 4.2. Правовое регулирование и организация процесса оценки	**Содержание**		6	2-4	
	1	Закон об оценочной деятельности РФ: сфера использования и основные статьи. Понятия оценочной деятельности, регламентированные Законом.			1
	2	Единые стандарты оценки имущества (ЕСОИ): структура стандартов, основные положения. Понятие о международных стандартах оценки.			
	3	Процесс оценки недвижимости: этапы и содержание. Составление договора на оценку.			
	Практические занятия		6		
	1	Оформление результатов оценки.			
	2	Виды отчетов по оценке; структура и содержание полного отчета об оценке			
	3	Саморегулируемые организации			
Тема 4. 3. Информационно-методические аспекты оценки. Базовые подходы оценки.	**Содержание**		4	3-5	
	1	Сбор и анализ информации для оценки недвижимости.			2
	2	Информация о продажах, аренде недвижимости			
	Практические занятия		4		
	1	Понятие о массовой оценке: сфера применения, построение модели и подготовка информации.			2
	2	Три подхода к оценке недвижимости: затратный, сравнительный, доходный. Базовые гипотезы подходов.			
Тема 4.4 Общая характеристика доходного подхода	**Содержание**		2	2-4	
	1	Особенности доходного подхода.			1
	Практические занятия		2		
	1	Сферы применения подхода. Достоинства и недостатки			
Тема 4.5. Метод прямой капитализации дохода (метод прямой капитализации).	**Содержание**		4		
	1	Определение чистого дохода от использования и продажи объекта.			2
	2	Коэффициент капитализации. Методы расчета коэффициента капитализации			

	Практические занятия		4	1-16	
	1	Методы расчета коэффициента капитализации: прямой капитализации, связанных инвестиций			2
	2	Методы расчета коэффициента капитализации: кумулятивный, метод Эллвуда.			
Тема 4.6. Метод дисконтирования денежного потока.	**Содержание**		4	1-16	
	1	Последовательность применения метода дисконтирования.			1
	2	Методы дисконтирования на после-аналоговой основе: чистая текущая стоимость, внутренняя ставка дохода, модифицированная внутренняя ставка дохода, ставка дохода финансового менеджмента. Анализ рисков при оценке недвижимости			
	Практические занятия		4		
	1	Классификация рисков по факторам, влияющим на величину и точность определения всех видов доходов.			2
	2	Методы анализа рисков: метод чувствительности, метод сценариев, вероятностные методы.			
Тема 4.7.Общая характеристика сравнительного подхода в оценке	**Содержание**		4	1-16	
	1	Метод прямого сравнительного анализа продаж.			1
	2	Особенности и область применения подхода.			
	Практические занятия		4		
	1	Источники и методы сбора информации о сопоставимых продажах. Сегментирование рынка и отбор аналогов.			
	2	Приведение цен аналогов к оцениваемому объекту. Валовой рентный мультипликатор. Общий коэффициент капитализации			
Тема 4.8. Методы обоснования стоимости недвижимости, применяемые в рамках сравнительного подхода	**Содержание**		2	1-16	
	1	Метод моделирования рыночного ценообразования.			2
	Практические занятия		2		
		Метод сравнительного анализа сделок			

Тема 4.9. Общая характеристика и содержание затратного подхода	**Содержание**		4	1-15	
	1	Особенности затратного подхода. Сферы применения подхода.			1
	2	Технология применения затратного подхода. Способы определения восстановительной стоимости или стоимости замещения объекта недвижимости			
	Практические занятия		4		
	1	Определение накопленного износа объекта недвижимости.			2
	2	Особенности оценки устранимого и неустранимого физического износа.			
Тема 4.10. Методы расчета полной восстановительной стоимости в рамках затратного подхода	**Содержание**		4	1-16	
	1	Общее понятие и определение износа в оценке			1
	2	Физический износ в оценке и методы его определения.			
	Практические занятия		4		
	1	Функциональный износ в оценке и методы его определения.			
	2	Внешний износ в оценке и методы его определения			
Тема 4.11. Методы оценки рыночной стоимости земельного участка.	**Содержание**		4	1-16	
	1	Особенности земельной недвижимости как объекта оценки.			2
	2	Значимость местоположения земельного участка в определении его стоимости.			
	Практические занятия		4		
	1	Учет взаимосвязи оцениваемого земельного участка и построенных на нем объектов.			
	2	Цели оценки, виды стоимости и методы оценки, используемые для оценки стоимости земельной недвижимости.			
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.04 РГР №1 Сегментация рынка недвижимости для целей оценки РГР №2 Показатели инвестиционной привлекательности РГР №3 Ипотечно-инвестиционный анализ и его роль в оценке недвижимости РГР №4 Оценка кредитуемой недвижимости			30		

Самостоятельный поиск в справочной информационно-правовой системе «СтройКонсультант» и систематическая проработка материалов, изложенных в ГФСН, ПОСН, ТСН, ФСН и «Сводом правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации» Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите.			
Производственная практика (виды работ): 1. Ознакомление со строительной площадкой: территориальное расположение реконструируемых объектов, их конструктивная характеристика, основные технико-экономические показатели (строительный объем, полезная и общая площадь и т.д.). 2. Ознакомление с применяемыми средствами вычислительной техники и механизации учета. 3. Ознакомление с технологическими процессами ремонтных работ (каменные работы, плотничные и столярные работы, бетонные и железобетонные работы, строительных конструкций, кровель, изоляции строительных конструкций, отделки зданий и сооружений). 5. Ознакомление с видами строительных материалов и деталей, хранящихся на складах. 6. Ознакомление с порядком прохождения инструктажа по технике безопасности. 7. Участие в документальном оформлении актов на выполненные работы. 8. Ознакомление с машинами и механизмами, имеющимися на строительной площадке, взаимоотношениями строительного участка (площадки) с лизинговыми предприятиями и специальными участками механизации работ. 9. Ознакомление с документацией оперативного учета и использования машин и механизмов, их плановой и фактической выработкой, с организацией труда рабочих и порядком оплаты за аренду машин. 10. Ознакомление с транспортным хозяйством строительства, его размещением и типами стоянок, с документацией по оформлению перевозок грузов. 11. Участие во входном контроле качества строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, поступающих на стройку. 12. Участие в операционном контроле, направленном: на обеспечение требуемого качества	180 144		

ремонтных работ; своевременное выявление дефектов; принятие мер по устранению дефектов. 13. Ознакомление со схемами операционного контроля качества, разрабатываемыми в составе проектов производства работ или типовых технологических карт. 14. Участие в составлении актов на выполненные		
Всего	580	

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).

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В таблице представлены общеуниверситетские ресурсы, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 2 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенностьспециальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	МДК 04.01 Эксплуатация зданий	670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. ул. Свердлова, д. 8 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа Ауд. 417	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук Acer Aspire 7730G-734G32Mi, Core2Duo P7350(2,0GHz), 17.4"WXGA, 320Gb, 4G, DVD-RW, NV9600GT 512Mb, WiFi, cam, BT, VHP. Проектор SamsungSP-M250S; Экран переносной	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity длябизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Свердлова, д. 8 Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Ауд. 416	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Набор демонстрационного оборудования: Интерактивная доска 80" IQ Board ET-D AD080, Мультимедиа-проектор Optoma EX612 Ноутбук Asus K40IJ T3100	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
2	МДК 04.02 Реконструкция зданий	670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. ул. Свердлова, д. 8 учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий ауд. 406	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Столы для приборов и образцов – 4 шт.; прибор ультразвуковой «Бетон 22», Тензометрический комплекс; мультимед. комп:телевизор 46 дюймов; Ноутбук Asus K40IJ T3100	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity длябизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.

		670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. ул. Свердлова, д. 8 Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий ауд. 407	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Пресс 2ПГ-500; разрывная машина; виброистиратель; печи муфельные – 3шт.; морозильная камера; Молоток Digi-Schmidt 2000 ND; Комплекс для определения сопротивления теплопередаче "Теплограф"; Портативный измерительный пресс ОНИКС-СР "ПП"; ПРИБОР ПИБ (ТИПА-ГПНВ-5); Склерометр с увеличенной энергией удара Beton Pro Control; твердомер рычажный; твердомер динамический - Тн130	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity длябизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. ул. Свердлова, д. 8 аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 413	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Компьютерные столы - 4 шт;, Компьютеры в комплекте IntelPentiumDualCore/монитор19"LGL1942-BF – 4 шт	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670013, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. ул. Свердлова, д. 8 аудитория для проведения самостоятельной работы студентов ауд. 403	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Компьютерные столы - 4 шт;, Компьютеры в комплекте IntelPentiumDualCore/монитор19"LGL1942-BF – 4 шт	Microsoft® Windows 7; Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и др.) бесплатны для вузов, бессрочно; MicrosoftOffice 2013 StandardVolumeLicense 62024856; STARK-ES лицензия № 066589; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition Акт на передачу прав №533 ; Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
3	МДК 04.03 Инженерное оборудование зданий и сооружений	670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул.Смолина,26 (корпус 2) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. № 1-37	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Набор переносного демонстрационного оборудования: Экран настенный Lumien-MasterPicture - 1.; Мультимедиа-проектор BebQMP622CDLPXGA (1024x768); Мультимедиа-проектор AcerP1100C	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26 (корпус 2)	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Набор демонстрационного оборудования: Лабораторная работа №1 Гидравлический	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно;

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные / практические работы) Ауд. №211	стенд пьезометрических графиков - 1 Стенды с плакатами по дисциплине - 4 Стенд с водосчетчиком - 1 Насос UPS 25-40 - 1 Макеты - регуляторы давления - 4 Набор переносного демонстрационного оборудования: Экран настенный Lumien-MasterPicture - 1.; Мультимедиа-проектор BebQMP622CDLPXGA (1024x768); Мультимедиа-проектор AcerP1100C	KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 210	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Набор демонстрационного оборудования Стенды с дипломными проектами – 4	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26 Учебная аудитория дл самостоятельной работы ауд. 212	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска; Компьютерная техника: стационарные компьютеры - 8 ед. ,с выходом в Интернет, Ноутбук HPPavilion; Ноутбук Acer, выход в Интернет через технологию Wi-Fi. Принтер лазерный HP LaserJet 1020; Принтер лазерный SamsungML1210 -1шт.; Принтер струйный (плоттер)HPDesighJet 110 plus; Набор переносного демонстрационного оборудования: Экран напольный переносной «APOLLO-TSTM-1101 -2 шт.; Мультимедиа-проектор BebQMP622CDLPXGA (1024x768); Мультимедиа-проектор AcerP1100C	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
4	МДК 04.04 Оценка зданий	670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26, строение 1, корпус №1, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. 1-64	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Набор демонстрационного оборудования: интерактивная доска PROMETHEAN, интерактивная система со встроенным коротко-фокусным проектором на базе Интерактивной доски Activboard	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26, строение 1, корпус №1, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. 1-64	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Набор демонстрационного оборудования: интерактивная доска PROMETHEAN, интерактивная система со встроенным коротко-фокусным проектором на базе Интерактивной доски Activboard	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интер-

				нет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26, строение 1, корпус №1, Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 1-64	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Набор демонстрационного оборудования: интерактивная доска PROMETHEAN, интерактивная система со встроенным коротко-фокусным проектором на базе Интерактивной доски Activboard	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.
		670000, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 26, строение 1, корпус №1, Учебная аудитория для самостоятельной работы ауд. 1-69	Специализированная мебель (учебная) Учебная доска Набор демонстрационного оборудования: интерактивная доска (экран переносной) DA-LineVersatol 152*203, мультимедиа-проектор BenQMP622CDLPXGA, ноутбук AcerAspire 5315 14 стационарных компьютеров Фриком IntelPentium 4 E2160 выход в Интернет через технологию Wi-Fi	MicrosoftOffice 2013 Standard, VolumeLicense 62024856, срокдействия – бессрочно; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – StandardEdition, акт на передачу прав №82 от 02.03.2018, срок действия - 1 год Безлимитный непрерывный доступ в сеть Интернет без учета трафика, через технологию Wi-Fi.

Реализация программы модуля предполагает итоговую (концентрированную) производственную практику на строительных предприятиях г.Улан-Удэ и Республики Бурятия.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (по видам учебной работы и формам контроля)

Учебно-методическое обеспечение ПМ 02 учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал	
	Наименование	Обеспеченность
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (квалификация - техник)	**Основная литература** 1.Кириев А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование. Изд-во «Лань», 2012, ЭБС 2. ЭБС «Znanium.com»: Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник/ В.А.Комков, С.И.Рощина, Н.С.Тимахова. -М.:ИНФРА-М, 2013. -288 с. Режим доступа: http://znanium.com/ 3. ЭБС «Znanium.com»:Федоров, В.В. Реконструкция и реставрация зданий: учебник / В.В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 208 с. Режим доступа: http://znanium.com/	100%
	Дополнительная литература 4. Ахременко С.А. Особенно-	

	сти градостроительного проектирования : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Техническая эксплуатация объектов ЖКХ") / С. А. Ахременко, Д. А. Викторов. - Москва: Издательство АСВ, 2014.5 экз. **5.** Водоснабжение и водоотведение. Наружные сети, Справочник / Б. Н. Репин [и др.] ; под ред. Б. Н. Репина. - Москва : Интеграл, 2013.	100%
	Информационные средства 6. СНиП 12.01.2004 Организация строительства./эл.вар/ 7. СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений: изд. офиц. – М.: Минстрой России. 1997./эл.вар./ 8.СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Изд. Офиц. М.: 1996/эл.вар./ 9.СП 131.13330. 2012. «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99* Э/рес 10. СП 60.13330. 2012. Актуализированная редакция СНиП 41-01- 2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». 11.СП 30. 13330. 2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» э/рес 12.ГОСТ 21.602-2003. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования: -М.: Госстрой России, ФГУП, 2004. -37с. э/рес 13.СП 31. 13330. 2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» 14. СП 32. 13330. 2012. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения» Нормативно-правовые акты, принятые органами муниципальной власти. Справочная информационно-правовая система «Гарант». Справочная информационно-правовая система «СтройКонсультант».	100%

6.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода при освоении модуля предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуацийразвитие навыков профессиональной деятельности при помощи имитации ситуации работы мастера на реальном предприятии;

- организация учебных занятий и деятельности, направленной на активное поведение учащихся, связанное с решением практических задач;
- развитие ключевых профессиональных навыков – самостоятельности, творческого отношения к работе, умения принимать решения, работы в команде, способности разрешать конфликты, коммуникабельности.

Реализация программы модуля предполагает выполнение обучающимися практических работ,

включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

Реализация программы модуля предполагает итоговую (концентрированную) производственную практику. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»» является освоение междисциплинарных курсов «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и «Учет и контроль технологических процессов», учебной практики и производственной практики по профилю специальности.

Освоение программы модуля базируется на изучении таких дисциплин как «Проектирование зданий и сооружений», «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений».

6.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла.

Преподаватели дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	Правильная диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий Расчет износа. Выбор территории строительной площадки. Расчет методов ремонта эксплуатируемых зданий.	*Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ* *Экспертная оценка решения ситуационных задач.* *Экспертная оценка выполненных домашних работ* *Экспертная оценка выполненных домашних работ*
ПК 4.2 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	Правильная организация работ по технической эксплуатации зданий: - фундаментов - стен - перекрытий - перегородок - кровли; -придомовой территории. - отделочных работ Составление планов осмотров	*Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ* *Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной и производственной практик* *Экспертная оценка в ходе проведения и защиты курсовых проектов*
ПК 4.3 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации	Грамотное составление плана мероприятий по технической	*Экспертная оценка в ходе проведения и защиты*

конструкций и инженерного оборудования зданий	эксплуатации зданий Определять затраты на монтаж инженерного оборудования Определять затраты на эксплуатацию сетей Выполнять мероприятия по обслуживанию инженерных сетей	*практических работ* *Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной и производственной практик* *Экспертная оценка в ходе защиты отчета по учебной производственной практике*
ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Четкое знание системы оценки технического состояния Организовывать и координировать работы, связанных с осуществлением мероприятий по оценке технического состояния зданий Оперативно управлять качеством выполняемых работ Проверять и анализировать рабочую документацию Осуществлять входной, операционный и приемочный контроль Уметь документировать данные по оценке технического состояния зданий Контролировать качество процессов СМР и работ при реконструкции зданий и сооружений	*Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ* *Экспертная оценка деятельности студента в процессе учебной и производственной практик* *Экспертная оценка в ходе защиты отчета по учебной производственной практике* *Экспертная оценка выполненных домашних работ*

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.	Грамотная аргументация важности составления технологических карт на выполнение технологических процессов. Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление инициативы в аудиторной и самостоятельной работе, во время прохождения практики.	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практике.* *Экспертная оценка в процессе защиты практических работ, решения ситуационных задач.* *Положительные отзывы руководителей практики со стороны предприятия.*
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оцени-	Систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом.	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального*

вать их эффективность и качество.	Структурирование объема работы и выделение приоритетов. Грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач. Осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов. Анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач. Адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы.	*модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практике.* *Экспертная оценка в процессе защиты практических работ, решения ситуационных задач.* *Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе деловой игры.*
ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий. Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр.* *Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практике.*
ОК. 4.Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование разнообразных источников информации. Грамотное определение типа и формы необходимой информации. Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение ключевых фрагментов и основного содержание из всего массива информации. Упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы.* *Экспертная оценка выполненной домашней работы.*
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации. Правильная интерпретация интерфейса специализированного программного обеспечения и	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практик.* *Экспертная оценка в про-*

	нахождение контекстной помощи. Правильное использование автоматизированных систем делопроизводства. Эффективное применение методов и средств составления сметной документации.	*цессе защиты практических работ, решения ситуационных задач.*
ОК. 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу. Передача информации, идей и опыта членам команды. Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе. Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности. Регулярное представление обратной связь членам команды. Демонстрация навыков эффективного общения.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы при выполнении практических работ.*
ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы при выполнении практических работ.*
ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении модуля. Разработка, регулярный анализ и	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы.* *Экспертная оценка выполненной домашней работы.*

	совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.	
ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрация легкости освоения новых программных средств, обеспечивающих учет и контроль строительных процессов. Отслеживание и использование изменений законодательной и нормативно-справочной базы, регламентирующей учет строительной деятельности. Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности.	*Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной и производственной практик.* *Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы.*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

модуля ПМ 04 «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов» по направлению подготовки 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

(квалификация техник)

Улан-Удэ
2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1 Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля.

МДК 0401 Эксплуатация зданий.

Тема 1.1 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений».

1. Технологическая эксплуатация зданий и сооружений, ее цели и задачи.
2. Техническая эксплуатация зданий и сооружений, ее цели и задачи.
3. Жилищно-коммунальное хозяйство в России.
4. Формы собственности и использования жилья в России.
5. Государственный контроль технической эксплуатации жилищного фонда.
6. Структура качества жилых зданий.
7. Микроклимат и тепловой комфорт жилья.
8. Экология жилой среды.
9. Функциональная комфортность жилья.
10. Условия безопасности проживания людей.
11. Ремонтопригодность зданий и сооружений.
12. Понятия и критерии надежности при эксплуатации зданий.
13. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий при их эксплуатации.
14. Сроки службы материалов и конструкций жилых зданий.
15. Прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий.
16. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (теплозащитные свойства).
17. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (влагозащитные свойства).
18. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (воздухозащитные свойства).
19. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий (звукоизолирующие свойства).
20. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий.
21. Начальный период эксплуатации зданий. Приработка.
22. Период нормальной эксплуатации зданий.
23. Комплексно-статистические методы определения показателей надежности и качества зданий.
24. Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним.
25. Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним. Типы грунтов.
26. Стены зданий и эксплуатационные требования к ним.
27. Крыши и покрытия зданий и эксплуатационные требования к ним.
28. Полы зданий и эксплуатационные требования к ним.
29. Окна, двери и ворота зданий и эксплуатационные требования к ним.

30. Приемка в эксплуатацию, законченных строительством и капитальноотремонтированных жилых зданий.
31. Государственная и рабочая приемочные комиссии.
32. Акт государственной приемочной комиссии.
33. Содержание системы технической эксплуатации зданий.
34. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Его виды и работы.
35. Задачи технического обслуживания и ремонта зданий.
36. Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений зданий.
37. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне - летний период.
38. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осеннее - зимний период.
39. Плановые, неплановые и общие осмотры зданий.
40. Система ремонтов зданий.
41. Текущий ремонт зданий.
42. Капитальный ремонт зданий.
43. Стратегия планирования ремонтов зданий.
44. Меры повышения эффективности технического обслуживания и ремонта зданий.
45. Сущность и задачи технической диагностики зданий.
46. Способы диагностики поврежденных сооружений.
47. Объединенная диспетчерская служба.
48. Диспетчерский пункт.
49. Методы и средства наблюдения за трещинами при эксплуатации зданий.
50. Контроль деформаций зданий и их конструкций при их эксплуатации.
51. Контроль физико-технических параметров конструкций зданий при их эксплуатации. Приборы контроля.
52.Методы контроля герметичности стыков крупнопанельных зданий при их эксплуатации.
53. Методы проверки теплозащитных качеств ограждающих конструкций зданий при их эксплуатации.
54. Способы и средства выявления мест повреждений скрытой гидроизоляции.
55. Контроль температуры и влажности воздуха и конструкций, в помещениях зданий при их эксплуатации.
56. Контроль воздухообмена в помещениях зданий при их эксплуатации.
57. Контроль химического состава воздуха в помещениях зданий при их эксплуатации.
58. Контроль освещенности помещений и рабочих мест зданий при их
59. Цель и задачи технической экспертизы зданий.
60. Порядок проведения технической экспертизы зданий.
61. Повреждения зданий, возведенных на лессовых и просадочных грунтах.
62. Комплексы защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на лессовых просадочных грунтах.
63. Причины возникновения и развития просадочных деформаций на различных этапах строительства и эксплуатации зданий.
64. Коррозионное разрушение конструктивных элементов здания.
65. Основные положения методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских (бескаркасных) зданий.

66. Содержание квартир жилых зданий при их эксплуатации.

67. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации.

68. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации.

69. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации.

70. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток жилых зданий при их эксплуатации.

71. Благоустройство жилых территорий и его эксплуатация.

72. Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовой территории при эксплуатации жилых территорий.

73. Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.

Тема 1.2 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок.

1. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании
2. Периодичность плановых и частичных осмотров инженерного оборудования
3. Оценка состояния инженерного оборудования систем водоснабжения
4. Мероприятия по защите системы водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надёжности
5. Нормы расхода потребителями холодной и горячей воды
6. Расходомеры.
7. Методы измерения давления.
8. Тахометрический метод
9. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков.
10. Водонапорные баки
11. Мероприятия по наладке санитарно-технической арматуры
12. Приборы учёта воды
13. Выбор и расчёт счётчиков
14. Применение приборов учёта и регулирования расхода горячей воды.
15. Влияние температуры воды на износ трубопроводов
16. Методика оценки технического состояния системы водоотведения и мусороудаления
17. Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения , внутренних водостоков и мусороудаления.
18. Внутренние водостоки.
19. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления
20. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления
21. Учёт тепла
22. Пуск и регулировка систем отопления
23. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции
24. Эксплуатация систем вентиляции

МДК 0402 Реконструкция зданий

Тема 1.1 Реконструкция зданий и сооружений.

1. Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач.
2. Сложившийся строительный фонд и его значение.
3. Срок службы зданий и их фактический износ. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий.
4. Оценка стоимости и качества зданий и их элементов.
5. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.

6. Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения.

7. Задачи обследований зданий и сооружений. Основные виды обмеров зданий и их элементов.

8. Особо точные виды обмеров, обмерные чертежи при обследовании зданий и сооружений.

9. Методы обследований состояния зданий и конструкций и технические изыскания.

10. Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.

11. Техника безопасности при диагностике зданий.

12. Определение деформаций зданий и сооружений.

13. Оценка деформаций отдельных конструкций. Дефектоскопия конструкций.

14. Установление характера трещинообразования в элементах зданий.

15. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.

16. Установление степени коррозионного и температурного поражения элементов зданий и сооружений.

17. Натурные испытания.

18. Классификация конструктивных элементов по степени износа.

19. Обследование оснований и фундаментов.

20. Методика диагностики бетонных и железобетонных конструкций.

21. Обследование каменных и армокаменных конструкций.

22. Особенности диагностики металлических конструкций.

23. Дефектоскопия деревянных элементов.

24. Способы выявления состояния заменяемых и несменяемых конструктивных элементов здания.

25. Составление заключения о техническом состоянии зданий и сооружений.

26. Предварительная оценка стоимости реконструкции и целесообразности ее проведения.

27. Получение и представление данных для проектирования реконструкции.

28. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта.

29. Оценка стойкости бетона к воздействиям планируемой эксплуатационной среды.

30. Учет нагрузок и воздействий при проектировании реконструкции.

31. Особенности реконструкции промышленных зданий и сооружений.

32. Критерии экономичности проектных решений реконструкции зданий и сооружений.

33. Усиление оснований при проектировании реконструкции.

34. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима.

35. Улучшение внешнего вида зданий при проектировании их реконструкции.

36. Замена и усиление крыш, перегородок и других элементов.

37. Устранение дефектов конструкций при проектировании реконструкции зданий.

38. Конструкции для замены перекрытий зданий.

39. Облегченные конструкции покрытий.

40. Применение монолитного железобетона при проектировании реконструкции зданий.

41. Элементы с неударяемой опалубкой.

42. Замена лестниц и балконов при проектировании реконструкции зданий.

43. Основные принципы проектирования усиления при реконструкции зданий.

44. Защита от коррозии при проектировании реконструкции зданий.

45. Пристройка, передвижка и подъем зданий.

46. Виды надстроек зданий и их особенности. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.

47. Надстройка жилых и общественных зданий.

48. Надстройка промышленных зданий.

49. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.

50. Демографические основы проектирования жилищ и основные нормативные требования к ним.

51. Классификация зданий и стратегия модернизации.
52. Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.
53. Планировочная организация современного городского жилого дома.
54. Модернизация планировочных элементов зданий.
55. Условия и примеры перепланировки реконструируемых зданий.
56. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях. Модернизация квартир.
57. Соблюдение нормативных требований при переустройстве зданий.
58. Отселение жителей на время проведения ремонтно-строительных работ.
59. Реконструкция отдельных помещений зданий.
60. Текущие работы по переустройству зданий.
61. Реконструкция зданий общественного назначения.
62. Переустройство промышленных зданий и инженерных сооружений.
63. Направления по улучшению внешнего вида зданий.
64. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий.
65. Оценка целесообразности реконструкции жилых зданий с использованием ИАС ЖКХ.
66. Реконструкция городской застройки и инженерные системы.
67. Реконструкция системы холодного водоснабжения.
68. Реконструкция системы водоотведения стоков (канализации).
69. Реконструкция системы теплоснабжения.
70. Городские газовые сети и реконструктивные мероприятия на них.
71. Городские электрические сети и реконструктивные мероприятия на них.
72. Система сбора и переработки твердых бытовых отходов (ТБО) и ее значение.
73. Организационно-экономические аспекты реконструкции инженерных систем.
74. Состав документации на реконструкцию. Составление пояснительной записки.
75. Разработка проекта организации строительства и реконструкции.
76. Оформление сметной документации. Технико-экономические показатели.
77. Применяемые методы организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Управление реконструкцией.
78. Проект производства работ по реконструкции и модернизации жилых и общественных зданий.
79. Разработка проектов выполнения реконструкции промышленных предприятий.
80. Подготовка производства, подбор машин и механизмов при реконструкции зданий и сооружений.
81. Земляные работы при реконструкции зданий и сооружений.
82. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений.
83. Монтаж конструкций при реконструкции зданий и сооружений.
84. Бетонные работы при реконструкции.
85. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции.

Тема 1.2 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок.

1.Основные неисправности при эксплуатации систем водоснабжения

2.Неисправности в системе горячего водоснабжения.

3.Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоснабжения.

4.Водоснабжение здания.

5.Монтаж водопроводных труб.

6.Сроки проведения текущего и капитального ремонта систем водоотведения и мусороудоления.

7.Трубы и детали канализационной сети Схема канализации.

8.Монтаж внутренней канализационной сети.

9.Демонтаж и установка сантехники : мойки; раковины; сифона.

10.Демонтаж и установка смесителя.

11.Монтаж полотенцесушителя.

12.Ремонт сантехники : сливного бочка; кранов и смесителей.

13. Проблемы планировки санитарных узлов.

14.Основные неисправности отопительных систем, методы их обнаружения.

15.Монтаж систем отопления.

16.Системы и основные схемы радиаторного отопления.

17.Технология установки радиаторов.

18.Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем отопления.

19.Монтаж систем отопления.

20.Неисправности возникающие в процессе эксплуатации систем вентиляции.

21.Подбор вентиляционного оборудования. Монтаж систем вентиляции.

Тема 1.3 Охрана труда при реконструкции.

1. Как называется основной руководящий документ, регламентирующий пожарную безопасность?
2. Что представляет собой горение?
3. Что называют пожаром?
4. Как различают вещества по их горючести?
5. Что называют температурой вспышки?
6. Какие средства применяются для тушения пожаров?
7. Что представляет собой короткое замыкание?
8. Как воздействует электрический ток на организм человека?
9. Что не допускается при эксплуатации электроустановок?
10. Каковы классы безопасности ручных электрических машин?
11. Какие требования предъявляют к современным ручным промышленным инструментам?
12. Каковы требования при организации технологических процессов?
13. За счет применения каких средств и методов снижают уровень шума при работе с ручным промышленным инструментом?
14. Как классифицируют грузоподъемные краны?
15. Какие требования предъявляются к установке кранов, передвигающихся по надземному крановому пути?
16. Какие требования безопасности предъявляют к эксплуатации строительных подъемников?
17. Каковы основные меры безопасности при работе лебедок и люлек?
18. Каковы основные причины опасностей, аварий и несчастных случаев при проведении транспортных работ
19. Что необходимо для обеспечения безопасности погрузочно- разгрузочных работ?
20. Какие требования предъявляются к загрузке автомобиля навалочным или штучным грузом?
21. Какие средства индивидуальной защиты применяются для защиты органов дыхания человека?
22. Каковы область применения респираторов и противогазов и их виды?
23. Какие существуют типы предохранительных поясов?

24. Какие требования предъявляют к современным ручным промышленным инструментам?

25. Каковы требования при организации технологических процессов?

За счет применения каких средств и методов снижают уровень шума при работе с ручным промышленным инструментом?

Вопросы для контроля остаточных знаний МДК 0401.

1. Эксплуатация зданий и сооружений, ее цели и задачи.
2. Жилищно-коммунальное хозяйство в России.
3. Формы собственности и использования жилья в России.
4. Государственный контроль технической эксплуатации жилищного фонда.
5. Структура качества жилых зданий, его составляющие.
6. Понятия и критерии надежности при эксплуатации зданий.
7. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий при их эксплуатации.
8. Сроки службы материалов и конструкций жилых зданий.
9. Прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий.
10. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий.
11. Периоды эксплуатации зданий.
12. Комплексно-статистические методы определения показателей надежности и качества зданий.
13. Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним.
14. Стены зданий и эксплуатационные требования к ним.
15. Крыши и покрытия зданий и эксплуатационные требования к ним.
16. Полы зданий и эксплуатационные требования к ним.
17. Окна, двери и ворота зданий и эксплуатационные требования к ним.
18. Приемка в эксплуатацию законченных строительством и капитально отремонтированных жилых зданий.
19. Содержание системы технической эксплуатации зданий.
20. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Его виды и работы.
21. Осмотры зданий.
22. Система ремонтов зданий и стратегия ее планирования.
23. Сущность, задачи и способы технической диагностики поврежденных зданий и сооружений.
24. Объединенная диспетчерская служба.
25. Методы и средства наблюдения за трещинами при эксплуатации зданий.
26. Цель, задачи и порядок проведения технической экспертизы зданий.
27. Повреждения зданий, возведенных на просадочных грунтах.
28. Комплексы защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на просадочных грунтах.
29. Причины возникновения и развития просадочных деформаций на различных этапах строительства и эксплуатации зданий.
30. Коррозионное разрушение конструктивных элементов здания.
31. Содержание квартир жилых зданий при их эксплуатации.
32. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации.

33. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации.
34. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации.
35. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации.
36. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток жилых зданий при их эксплуатации.
37. Благоустройство жилых территорий и его эксплуатация.
38. Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовой территории при эксплуатации жилых территорий.
39. Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.

Вопросы для контроля остаточных знаний МДК 0402

1. Социально-экономические, градостроительные и архитектурные основы реконструкции зданий.
2. Срок службы зданий и их фактический износ. Оценка стоимости и качества зданий и их элементов.
3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.
4. Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения.
5. Организация работ по обследованию зданий и сооружений при проектировании их реконструкции.
6. Задачи и методы обследований зданий и сооружений.
7. Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.
8. Виды диагностики зданий и конструкций.
9. Определение деформаций зданий и сооружений. Дефектоскопия конструкций.
10. Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.
11. Техника безопасности при диагностике зданий.
12. Оценка состояния конструкций зданий при проектировании их реконструкции.
13. Методика диагностики различных конструкций.
14. Составление заключения о техническом состоянии зданий и сооружений.
15. Предварительная оценка стоимости реконструкции и целесообразности ее проведения
16. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта.
17. Усиление оснований при проектировании реконструкции.
18. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима при проектировании реконструкции.
19. Улучшение внешнего вида зданий при проектировании их реконструкции.
20. Замена несущих конструкций при проектировании реконструкции зданий.
21. Основные принципы проектирования усиления при реконструкции зданий.
22. Защита от коррозии при проектировании реконструкции зданий.
23. Пристройка, передвижка и подъем зданий при их реконструкции.
24. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.
25. Надстройка жилых и общественных зданий.
26. Объемно- планировочные и конструктивные решения перестраиваемых зданий и сооружений.
27. Модернизация планировочных элементов зданий.

28. Соблюдение нормативных требований при переустройстве зданий. Модернизация квартир.

29. Реконструкция зданий общественного назначения.

30. Переустройство промышленных зданий и инженерных сооружений.

31. Проектно-сметная документация на реконструкцию зданий и сооружений.

32. Методы организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Управление реконструкцией.

33. Проект производства работ по реконструкции и модернизации жилых и общественных зданий.

34. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции.

6.2 Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к экзамену по профессиональному модулю ПМ 04 Организация технической эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.

МДК 0401 Эксплуатация зданий.

Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений.

1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Общие сведения о зданиях и сооружениях.
3. Современные требования к жилью.
4. Качество жилых зданий и его структура.
5. Конструктивные элементы зданий и сооружений и эксплуатационные требования к ним.
6. Приемка зданий в эксплуатацию.
7. Причины и механизм износа зданий.
8. Агрессивное воздействие окружающей среды на здания и сооружения.
9. Физический и моральный износ зданий и методика их определения.
10. Классификация повреждений зданий и ее практическое использование.
11. Содержание и состав системы технической эксплуатации зданий.
12. Задачи технического обслуживания и ремонта зданий.
13. Виды и работы технического обслуживания.
14. Система планово-предупредительного ремонта зданий. Стратегия планирования ремонтов зданий.
15. Информационно-аналитическое обеспечение эффективным управлением технического состояния жилищного фонда.
16. Модернизация, реконструкция и реставрация зданий.
17. Сущность, задачи и способы технической диагностики поврежденных зданий и сооружений.
18. Объединенная диспетчерская служба.
19. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий.
20. Цель, задачи и порядок проведения технической экспертизы.
21. Защитные мероприятия при строительстве зданий и сооружений на просадочных грунтах. Основные положения методики определения эксплуатационной пригодности зданий
22. Понятие критериев эксплуатационной пригодности зданий.
23. Техническое содержание помещений жилых зданий.
24. Содержание городских территорий.

25. Принципы и стратегия модернизации жилых зданий.
26. Техническое обслуживание и ремонт систем отопления жилых зданий.
27. Эксплуатация систем холодного и горячего водоснабжения жилых зданий.
28. Эксплуатация систем водоотведения жилых зданий.
29. Эксплуатация систем вентиляции жилых зданий.
30. Обслуживание систем электрооборудования жилых зданий.
31. Автоматизация и диспетчеризация управления инженерным оборудованием жилых зданий.
32. Объединенная диспетчерская служба и ее структура.
33. Техническое обслуживание и ремонт конструкций зданий и сооружений.
35. Техническое обслуживание и усиление оснований зданий.
36.Техническое обслуживание и ремонт фундаментов зданий.
37.Техническое обслуживание и ремонт стен зданий и сооружений.
38.Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель зданий.
39.Техническое обслуживание и усиление балок, перекрытий стропил и ферм зданий и сооружений.
40.Техническое обслуживание и усиление колонн зданий и сооружений.
41.Техническое обслуживание и ремонт полов зданий.
42.Техническое обслуживание и ремонт окон, дверей зданий и сооружений.
43.Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений.
44.Способы и средства выявления мест повреждений скрытой гидроизоляции.
45. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий, построенных в специфических условиях.
46. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий, построенных на вечномерзлых грунтах.
47. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий, построенных на просадочных грунтах.
48. Особенности технического обслуживания и ремонта зданий, построенных в сейсмоопасных районах.
49. Понятия технической эксплуатации зданий и сооружений.
50.Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.
51.Общие сведения о зданиях и сооружениях.
52. Современные требования к жилью.
53. Качество жилых зданий и его структура.
54. Конструктивные элементы зданий и сооружений и эксплуатационные требования к ним.
55. Приемка зданий в эксплуатацию.
56. Причины и механизм износа зданий.
57. Агрессивное воздействие окружающей среды на здания и сооружения.
58. Физический и моральный износ зданий и методика их определения.
59. Классификация повреждений зданий и ее практическое использование.
60. Содержание и состав системы технической эксплуатации зданий.
61. Задачи технического обслуживания и ремонта зданий.
62. Виды и работы технического обслуживания.
63. Система планово-предупредительного ремонта зданий. Стратегия планирования ремонтов зданий.
64. Модернизация, реконструкция и реставрация зданий.

65. Сущность, задачи и способы технической диагностики поврежденных зданий и сооружений.

68. Объединенная диспетчерская служба.

69. Цель, задачи и порядок проведения технической экспертизы.

70. Защитные мероприятия при строительстве зданий и сооружений на просадочных грунтах.

71. Понятие критериев эксплуатационной пригодности зданий.

72. Техническое содержание помещений жилых зданий.

73. Принципы и стратегия модернизации жилых зданий.

74. Реконструкция и трансформация жилых зданий.

75. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.

Тема 1.2 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок.

1. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании
2. Периодичность плановых и частичных осмотров инженерного оборудования
3. Оценка состояния инженерного оборудования систем водоснабжения
4. Мероприятия по защите системы водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надёжности
5. Нормы расхода потребителями холодной и горячей воды
6. Расходомеры.
7. Методы измерения давления.
8. Тахометрический метод
9. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков.
10. Водонапорные баки
11. Мероприятия по наладке санитарно-технической арматуры
12. Приборы учёта воды
13. Выбор и расчёт счётчиков
14. Применение приборов учёта и регулирования расхода горячей воды.
15. Влияние температуры воды на износ трубопроводов
16. Методика оценки технического состояния системы водоотведения и мусороудаления
17. Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения , внутренних водостоков и мусороудаления
18. Внутренние водостоки.
19. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления
20. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления
21. Учёт тепла
22. Пуск и регулировка систем отопления
23. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции
24. Эксплуатация систем вентиляции

Тема 1.4 Реконструкция зданий и сооружений.

1.Роль реконструкции зданий и сооружений в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач.

2.Сложившийся строительный фонд и его значение.

3.Срок службы зданий и их фактический износ. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий.

4.Оценка стоимости и качества зданий и их элементов.

5.Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.

6.Особенности реконструкции производственных зданий и необходимость ее проведения.

7.Задачи обследований зданий и сооружений. Основные виды обмеров зданий и их элементов.

8.Особо точные виды обмеров, обмерные чертежи при обследовании зданий и сооружений.

9.Методы обследований состояния зданий и конструкций и технические изыскания.

10.Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.

11.Техника безопасности при диагностике зданий.

12.Определение деформаций зданий и сооружений.

13.Оценка деформаций отдельных конструкций. Дефектоскопия конструкций.

14.Установление характера трещинообразования в элементах зданий.

15.Определение прочности материалов конструкций неразрушающими методами.

16.Установление степени коррозионного и температурного поражения элементов зданий и сооружений.

17.Натурные испытания.

18.Классификация конструктивных элементов по степени износа.

19.Обследование оснований и фундаментов.

20.Методика диагностики бетонных и железобетонных конструкций.

Тема 1.5 Охрана труда при реконструкции.

1.Как называется основной руководящий документ, регламентирующий пожарную безопасность?

2.Что представляет собой горение?

3.Что называют пожаром?

4.Как различают вещества по их горючести?

5.Что называют температурой вспышки?

6.Какие средства применяются для тушения пожаров?

7.Что представляет собой короткое замыкание?

8.Как воздействует электрический ток на организм человека?

9.Что не допускается при эксплуатации электроустановок?

10.Каковы классы безопасности ручных электрических машин?

11.Какие требования предъявляют к современным ручным промышленным инструментам?

12.Каковы требования при организации технологических процессов?

13. За счет применения каких средств и методов снижают уровень шума при работе с ручным промышленным инструментом?

14. Как классифицируют грузоподъемные краны?

15. Какие требования предъявляются к установке кранов, передвигающихся по надземному крановому пути?

16. Какие требования безопасности предъявляют к эксплуатации строительных подъемников?

17.Каковы основные меры безопасности при работе лебедок и люлек?

18.Каковы основные причины опасностей, аварий и несчастных случаев при проведении транспортных работ?

19.Что необходимо для обеспечения безопасности погрузочно- разгрузочных работ?

20.Какие требования предъявляются к загрузке автомобиля навалочным или штучным грузом?

21.Какие средства индивидуальной защиты применяются для защиты органов дыхания человека?
22.Каковы область применения респираторов и противогазов и их виды?
23.Какие существуют типы предохранительных поясов?
24.Какие требования предъявляют к современным ручным промышленным инструментам?
25.Каковы требования при организации технологических процессов?
26.За счет применения каких средств и методов снижают уровень шума при работе с ручным промышленным инструментом?