
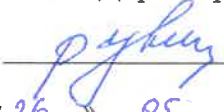


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры


И.В. Ярмоленко
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


В.А. Уваров
« 26 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., проф.  (М.М. Косухин)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 17 » 05 _____ 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 _____ 2021 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 _____ 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-1 Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.1 Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы Владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
		ПК-1.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.3 Выбирает методики проведения экспертизы	Знает методики проведения экспертизы Умеет выбирать методики проведения экспертизы Владеет навыками выбора методик проведения экспертизы
		ПК-1.4 Оценивает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов Владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
		ПК-1.5 Составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-	Знает состав заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических,

	коммунального хозяйства	организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора нормативно-технической документации, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.2 Составляет план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.3 Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять и проверять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.4 Выбирает и сравнивает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать и сравнивать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора и сравнения вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.6 Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	Знает требования технического задания и требования нормативно-технических документов Умеет оценивать соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов Владеет навыками оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов

		<p>ПК-3.7 Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знает проектную документацию на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Владеет проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>
	<p>ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ПК-5.1 Формирует данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знает методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-5.2 Выбирает метод и методику выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знает порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-5.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального</p>	<p>Знает методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта</p>

	хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов	жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-5.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	<p>Знает методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Умеет анализировать методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Владет навыками оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p>
	ПК-5.5 Выбирает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	<p>Знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Умеет анализировать методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Владет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p>
	ПК-5.6 Представляет и защищает проектные решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция ПК-1 Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Реновация городской застройки

Компетенция ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Реновация городской застройки

Компетенция ПК-4 Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Реновация городской застройки

Компетенция ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Реновация городской застройки
2	Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
3	Транспортно-планировочная структура городов и регионов
4	Многоуровневые транспортные инфраструктуры города

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	50	50
лекции	16	16
лабораторные	16	16
практические	16	16
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	130	130
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	–	–
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	42,5	42,5
Зачет	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3

№п/п	Наименование раздела(краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства				
1.1	Нормативно-правовая и нормативно-техническая документация, регулирующая деятельность в области организации капитального ремонта.	0,5		2	2,25
1.2	Цель и задачи капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.	0,5			0,25
1.3	Условия назначения зданий и сооружений на капитальный ремонт.	0,5			0,25
1.4	Общие сведения о капитальном ремонте и модернизации жилищного фонда. Термины и определения. капитальный планово-предупредительный ремонт (ППР), капитальный ремонт с перепланировкой (КРПП), текущий ремонт, модернизация зданий.	0,5			0,25
1.5	Виды капитального ремонта. Комплексный, выборочный и аварийный капитальный ремонт.	0,5			0,25
1.6	Перечень работ по капитальному ремонту. Срок проведения капитального ремонта. Разумный срок.	0,5			0,25
2.	ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации				
2.1	Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления капитального ремонта объектов. Планирование капитального ремонта зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при капитальном ремонте промышленных и жилищно-гражданских объектов.	0,5		2	2,25
2.2	Экспертиза объектов капитального ремонта. Оценка технического состояния заменяемых и усиливаемых конструкций.	0,5			0,25
2.3	Состав подготовительных работ. Выбор организационных решений по строительному производству. Методы обследования оснований действующих сооружений. Визуальные и инструментальные методы проведения обследований для составления технических заключений.	0,5			0,25
2.4	Методы обследования железобетонных и каменных конструкций. Основные параметры, подлежащие контролю при обследовании. Решения, принимаемые по	0,5			0,25

	результатам обследования конструкций зданий и сооружений.				
2.5	Аварийность зданий и сооружений. Классификация и механизм проявления аварий в жилых зданиях и промышленных объектах. Классификация причин аварийности. Составляющие понятия "надежности" зданий и сооружений. Основные причины аварий конструкций в эксплуатируемых зданиях. Аварии осадочного и деформационного характера. Аварии конструктивно-технологического характера. Аварии, связанные с природными стихийными бедствиями и с техногенной деятельностью человека. Организация предупреждения аварий. Обеспечение надежности эксплуатации зданий и сооружений. Диагностика зданий в процессе эксплуатации и производства работ по капитальному ремонту.	0,5			0,25
3.	ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта				
3.1	Обоснование необходимости организации капитального ремонта. Техническое задание на проектирование капитального ремонта.	0,5		2	2,25
3.2	Регламентация вопросов комплексного капитального ремонта производственных, жилых и общественных зданий в инструктивно-методических документах. Экономические аспекты и предпосылки комплексного капитального ремонта жилищно-гражданских объектов.	0,5			0,25
3.3	Проектирование производства работ по капитально-му ремонту. Исходные материалы и состав проекта производства работ при капитальном ремонте. ПОС и ППР, их виды и содержание.	0,5			0,25
3.4	Вопросы технологии и организации ремонтно-строительных работ (РСР), решаемые на стадии разработки ПОС и ППР. Нормативная литература по разработке ППР ремонтно-строительных, сложных и специальных работ. Методики разработки основных элементов ППР. Вариантное проектирование работ по капитальному ремонту. Критерии для выбора оптимального варианта. Использование информационных технологий.	0,5			0,25
4.	ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта				
4.1	Состав проектной документации на капитальный ремонт. Типовые и инновационные проектные решения капитального ремонта.	0,5			0,25
4.2	Мероприятия по контролю соответствия проектной документации действующим нормам и правилам.	0,5		2	2,25
4.3	Обеспечение требований безопасности, доступности для маломобильных групп населения.	0,5			0,25
4.4	Экспертиза проектных решений капитального ремонта.	0,5			0,25
4.5	Взаимодействие с органами исполнительной власти при разработке и утверждении проектной документации на капитальный ремонт.	0,5			0,25
5.	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий				

5.1	Конструктивные схемы зданий, подлежащих реконструкции.	0,5		2	2,25
5.2	Конструктивные параметры здания, влияющие на сложность работ по реконструкции: конструктивный пролет, шаг оконных проемов, шаг лестниц.	0,5			0,25
5.3	Планировочные недостатки зданий различных периодов постройки, подлежащих капитальному ремонту и модернизации.	0,5			0,25
5.4	Принципы формирования планировочной структуры жилых зданий с учетом современных нормативных требований.	0,5	2		2,25
6.	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях				
6.1	Основные принципы методики по модернизации зданий с целью размещения в них объектов жилого назначения.	0,25			0,25
6.2	Основные планировочные приемы по модернизации с учетом конфигурации здания, его расположения на местности и его габаритов.	0,25	2		2,25
6.3	Планировочные приемы для модернизации зданий с узким, нормальным и широким корпусом. Капитальный ремонт лестнично-лифтовых узлов.	0,25	2		2,25
7.	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов				
7.1	Основные принципы усиления и устранения дефектов. Составление проекта (предложений) по ремонту и усилению. Производство работ по ремонту и усилению.	0,25	2	2	4,125
7.2	Усиление оснований зданий и сооружений. Ремонт и усиление фундаментов зданий и сооружений.	0,25	2		2,125
7.3	Ремонт и усиление стен. Ремонт и усиление каменных стен. Производство каменной кладки, монтажа и демонтажа конструкций. Разрушение бетонных и каменных конструкций. Средства механизации работ. Усиление каменных конструкций. Устройство проемов в существующих стенах. Ремонт цоколей. Заделка трещин. Усиление перемычек. Усиление отдельных простенков и столбов. Повышение вертикальной устойчивости стен, обеспечение пространственной жесткости зданий.	0,25	2		2,125
7.4	Поверхностные слои (или облицовку) стен. Ремонт наружной штукатурки. Ремонт внутренней штукатурки. Расшивка швов кирпичной кладки. Ремонт крупнопанельных стен. Ремонт деревянных стен.	0,25	3		3,125
7.5	Ремонт балконов. Ремонт и усиление перекрытий. Ремонт и усиление сборных плит перекрытий. Усиление монолитных железобетонных покрытий и перекрытий. Усиление деревянных балок перекрытий.	0,25			0,125
7.6	Ремонт и усиление сводчатых перекрытий. Ремонт стропильных крыш. Ремонт лестниц.	0,25	2		2,125
7.7	Конструкции полов. Особенности конструкций полов в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции полов. Конструкции дверных и оконных заполнений. Особенности	0,25			0,125

	конструкций дверных и оконных заполнений в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции оконных и дверных заполнений.				
8.	ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта				
8.1	Контроль обоснования проектных решений капитального ремонта.	0,25		2	2,125
8.2	Технический надзор за выполнением ремонтных работ.	0,25			0,125
8.3	Организация приемки выполненных работ по капитальному ремонту. Отчеты о расходовании денежных средств на ремонт зданий.	0,25			
9.	ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе				
9.1	Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Подготовка краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.	0,25			0,125
9.2	Порядок проведения мониторинга технического состояния многоквартирных домов.	0,25		3	3,125
9.3	Порядок использования критериев определения очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.	0,25			0,125
10.	ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов				
10.1	Порядок привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме. Передача многоквартирного дома подрядной организации для производства работ и организация строительной площадки.	0,25			0,125
10.2	Проведение контроля выполнения работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Финансовое планирование в рамках подготовки к проведению работ по капитальному ремонту МКД. Расчет суммы взноса на капитальный ремонт. Фактор фонда возмещения.	0,25			0,125
10.3	Порядок осуществления контроля за целевым расходованием денежных средств, сформированных за счет взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах, и обеспечением сохранности этих средств.	0,25			0,125
10.4	Обеспечение энерго- и ресурсосбережения при проведении работ по капитальному ремонту многоквартирных домов. Организация приемки выполненных работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Контроль за техническим состоянием МКД, законченного капитальным ремонтом	0,25			0,125
	ВСЕГО	17	17	17	51

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 3				
1	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий.	Построение картограммы инсоляции фасадов объектов реконструкции.	2	2
2	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях.	Анализ конструктивной схемы объекта реконструкции и конструктивных особенностей здания, влияющих на сложность работ по переустройству. Анализ планировочных недостатков здания.	2	2
3	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях.	Выбор типа планировки секций и квартир с учетом расположения реконструируемого здания на местности и нормативных требований при проектировании жилища.	2	2
4	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Выполнение детальной перепланировки объекта реконструкции с использованием планировочных приемов по созданию квартир современного вида.	2	2
5	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Построение плана фундаментов. Выполнение конструктивного узла фундамента в соответствии с принятым решением по усилению фундамента и по восстановлению горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.	2	2
6	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Выполнение поперечного разреза здания по лестнице. Выполнение конструктивного разреза по стене. Разработка конструктивного узла по усилению стен.	2	2
7	ТР-7. Ремонт и усиление	Построение плана балочно-накатных	2	2

	ление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	перекрытий. Выполнение сечения по перекрытию. Выполнение плана перекрытий с предложением по их усилению. Разработка конструктивного узла по усилению перекрытий. Выполнение плана балочно-накатных перекрытий с частичной заменой на железобетонные. Выполнение плана перекрытий после реконструкции из сборного железобетона и монолитного железобетона.		
8	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Построение плана скатной крыши. Построение плана стропил. Разработка конструктивных узлов по усилению стропил.	3	3
ИТОГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<u>семестр № 3</u>				
1	ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Нормативные сроки проведения капитальных ремонтов (ППР, КРПП, текущего ремонта) и модернизации жилищного фонда. Анализ проблем капитального ремонта.	2	2
2	ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации.	Изучение факторов, влияющих на принятие решения по капитальному ремонту и модернизации жилищного фонда.	2	2
3	ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта.	Изучение типологии современных жилых зданий на основе анализа современного и зарубежного опыта.	2	2
4	ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта.	Выбор планировочных приемов по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях в зависимости от их особенностей.	2	2
5	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному	Изучение отечественного и зарубежного опыта по модернизации оснований и фундаментов реконструируемых зданий.	2	2

	ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий.			
6	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Анализ современных конструктивных решений по усилению наружных ограждений и опор. Устройство перегородок при капитальном ремонте и модернизации зданий.	2	2
7	ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта.	Выбор решения по ремонту, усилению или замене перекрытий в зависимости от особенностей объекта капитального ремонта или реконструкции.	2	2
8	ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе.	Анализ современных решений по усилению деревянных стропил, конструкций балконов и эркеров.	3	3
ИТОГО:			17	17

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

1. Величина инсоляции, предельно-допустимые пределы.
2. Методология оптимального проектного решения при капитальном ремонте с перепланировкой жилого здания.
3. Нормативные требования при проектировании жилых квартир.
4. Группы капитальности жилых зданий.
5. Моральный износ жилых зданий.
6. Физический износ жилых зданий.
7. Архитектурно-планировочные показатели проекта.
8. Особенности применения монолитного железобетона в условиях реконструкции.
9. Виды конструктивных решений по усилению фундаментов.
10. Виды конструктивных решений по усилению перекрытий.
11. Виды конструктивных решений по замене перекрытий.
12. Виды конструктивных решений по замене перекрытий.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

3. Компетенция ПК-1 Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-1.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-1.3 Выбирает методики проведения экспертизы	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-1.4 Оценивает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-1.5 Составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос

4. Компетенция ПК-3 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.2 Составляет план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.3 Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.4 Выбирает и сравнивает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.5 Выбирает и сравнивает варианты проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.6 Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-3.7 Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	тестовый контроль, собеседование, устный опрос

5. Компетенция ПК-4 Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-4.2 Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-4.3 Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-4.4 Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-4.5 Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	тестовый контроль, собеседование, устный опрос

Компетенция ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Формирует данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.2 Выбирает метод и методику выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.5 Выбирает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.6 Представляет и защищает проектные решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства	Что такое "капитальный ремонт жилого здания"? Что такое "модернизация жилого здания"? Что такое "техническая эксплуатация зданий"?
2	ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации	Что такое "реконструкция жилого здания"? Что такое "реновация жилого здания"? Жилищная обеспеченность в городах.
3	ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта	Социальные проблемы реконструкции зданий и территорий. Инсоляция зданий и территорий. Виды планировки секций.
4	ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта	Виды планировки квартир зданий. Условия ориентации и виды секций жилых зданий. Конструктивные схемы зданий, подлежащих капитальному ремонту.
5	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий	Приемы формирования планировочной структуры. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в ремонтируемых зданиях. Способы усиления оснований зданий.
6	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях	Конструктивные решения по усилению фундаментов с увеличением опорной площади. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен. Конструктивные решения по усилению перекрытий методом, основанным на изменении их конструктивной схемы.
7	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов	Конструктивные решения по полной замене перекрытий. Конструктивные решения по усилению стропил с помощью полимерных протезов. Конструктивные решения по усилению лестниц по металлическим косоурам.
8	ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта	Традиционные конструкции фундаментов. Традиционные решения гидроизоляции подземных конструкций. Традиционные конструкции стен.
9	ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе	Традиционные конструкции перекрытий. Традиционные конструкции лестниц. Традиционные конструкции скатных крыш.

10	ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов	Традиционные конструкции покрытий над лестничными клетками. Традиционные конструкции перегородок. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен здания.
----	---	--

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

1. Основу системы технической эксплуатации зданий составляют:

1. визуально – инструментальная диагностика; наладка инженерных систем; санитарное содержание;
2. подготовка к сезонной эксплуатации; ведение документации долговременного хранения; анализ результатов диагностики;
3. текущий ремонт; уборка общественных помещений и прилегающих территорий; обеспечение нормативных режимов и параметров;
4. капитальный ремонт, технические осмотры зданий и конструкций (плано-вые, внеплановые, общие и частичные);
5. техническое обслуживание, техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты, санитарное содержание.

2. Правилами и нормами технической эксплуатации установлены виды осмотров:

1. общий, частичный, внеочередной;
2. периодический, очередной;
3. осенний, весенний;
4. сезонный, внеочередной, плановый.

3. Физический износ зданий это:

1. разрушение отдельных конструкций во время эксплуатации;
2. потеря зданием и его элементами первоначальной потребительской стоимости, эксплуатационных качеств и физико-технических свойств;
3. несоответствие здания своему назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования;
4. замена конструкций в процессе эксплуатации.

4. Степень общего физического износа строительных конструкций здания характеризуется:

1. суммарной величиной износа всех его конструктивных элементов;
2. относительной потерей несущей способности конструктивных элементов;
3. средневзвешенным значением величины износа его основных элементов;
4. минимальным значением потери несущей способности по всему множеству проверок (прочность, устойчивость, жесткость и т.п.).

5. При физическом износе... здания классифицируют как ветхие:

1. 100 %;
2. 80 % и моральном износе 59 %;
3. 85 %;
4. 70–75 %;
5. свыше 60%.
6. Физический износ характеризуется утратой первоначальных технико-

эксплуатационных качеств (прочность, устойчивость, надежность) в результате:

1. недостаточного качества строительных конструкций при их изготовлении и монтаже;
2. ошибок проектировщиков при разработке проектов;
3. воздействия природно-климатических факторов а также технологических процессов;
4. установкой жильцами дополнительного инженерного оборудования не предусмотренного проектной документацией;
7. Физический износ конструкций здания Φ_k , %, имеющих различную степень износа отдельных участков, установленный при техническом обследовании, оп-ределяется по формуле:

$$1. \Phi = \sum_{i=1}^i \Phi l ; 2. \Phi = \sum_{i=1}^i \Phi \frac{P_i}{P_n T} ; 3. \Phi = \frac{T_3}{T}$$

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает методики проведения экспертизы
	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
	Знает состав заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает требования технического задания и требования нормативно-технических документов
	Знает проектную документацию на ремонт, реконструкцию, модернизацию

	<p>объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Знает методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
Умения	<p>Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p>Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет выбирать методики проведения экспертизы</p> <p>Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p>Умеет составлять заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет составлять план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет составлять и проверять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет выбирать и сравнивать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет оценивать соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Умеет анализировать методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы контроля проведения расчетного обоснования</p>

	<p>проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Умеет анализировать методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Умеет анализировать методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
Навыки	<p>Владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p>Владеет навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора методик проведения экспертизы</p> <p>Владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p>Владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора нормативно-технической документации, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора и сравнения вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Владеет проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Владеет навыками формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на</p>

	основе технико-экономического сравнения
	Владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Частично знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Знает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы и может решать поставленные задачи без помощи консультанта.
Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и может решать поставленные задачи без помощи консультанта.
Знает методики проведения экспертизы	Не знает методики проведения экспертизы	Частично знает методики проведения экспертизы	Знает методики проведения экспертизы	Знает методики проведения экспертизы и может решать поставленные задачи без помощи консультанта.
Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Не знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и	Частично знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и

	обоснования	обоснования	обоснования	расчетного обоснования
Знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Не знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Частично знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Достаточно знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Свободно интерпретирует методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения
Знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Умеет с трудом оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы, но делает только с посторонней помощью	Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы и делает это без посторонней помощи
Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет с трудом выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, но делает только с посторонней помощью	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и делает это без посторонней помощи
Умеет выбирать	Не умеет выбирать	Умеет с трудом	Умеет выбирать	Умеет выбирать

				поставленную задачу без посторонней помощи
Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Не владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации	Недостаточно владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации	Достаточно владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации	Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации и решает поставленную задачу без посторонней помощи
Владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Не владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Недостаточно владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Достаточно владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность	Владеет навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующую профессиональную деятельность и решает поставленную задачу без посторонней помощи
Владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Не владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Недостаточно владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Достаточно владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Владеет навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации и решает поставленную задачу без посторонней помощи
Владеет навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Не владеет навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Недостаточно владеет навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Достаточно владеет навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Владеет навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами и решает поставленную задачу без посторонней помощи

расчетного обоснования	расчетного обоснования	результатам расчетного обоснования	результатам расчетного обоснования	документов по результатам расчетного обоснования
Владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Не владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Не достаточно владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Достаточно владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения
Владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
2	Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
3	Компьютерный лингафонный класс. Специализированные аудитории для проведения практических занятий	Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры.
4	Компьютерный класс кафедры СиГХ (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Компьютер DEPO – 6, компьютер IntelCore 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50.
5	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД-3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby-EK-36X; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемые при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH VL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор По-

	иск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости.
--	--

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01	С 14 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000038-0003147-01	С 20 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16	С 02 декабря 2016г. по 01 декабря 2019г.
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3	С 29 декабря 2017г. по 31 декабря 2018г.
5	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0139	С 09 октября 2018 г. по 09 января 2019 г.
6	База данных Web of Science. Сублицензионный Договор № WoS/42	С 02 апреля 2018 г. по 31 декабря 2018г.
7	База данных Scopus. Сублицензионный Договор № SCOPUS/42	С 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018г.
8	База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234	С 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.
9	База данных EBSCO. Сублицензионный Договор № CASC/234	С «25» мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
10	База данных IEEE/IEL. Сублицензионный Договор № IEEE/234	С «25» мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
11	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова	
12	Справочно-поисковая система «Консультант-плюс». Договор о сотрудничестве	С 01 января 2016 г. пролонгируется
13	Справочно-поисковая система «NormaCS». Соглашение о сотрудничестве №69	С 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018г.
14	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631	С 25 сентября 2017 г. по 24 сентября 2018 г.
15	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Договор № 320	С 24 сентября 2018 г. по 25 сентября 2019 г.
16	Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653	С 10 августа 2016г. пролонгируется
17	Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов (НОРА) Соглашение о сотрудничестве № 101/18	С «15» октября 2018 г. по «31» декабря 2018 г. (пролонгируется)
18	Электронная библиотека НИУ БелГУ. Договор № Д-49/8	С 30 января 2018 г. по 30 января 2023 г.

19	Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 9	С 28 января 2018 г. по 27 января 2019 г.
----	---	--

6.3.Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» - 3-е изд., стереотип. М: Академия, 2014. 319 с.

Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» 2-е изд., перераб. и доп. М: Изд-во АСВ, 2013. 312 с.

Бадьин Г. М., Таничева Н. В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учеб. пособие для вузов. М: Изд-во АСВ, 2010. 111 с.

Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учеб. пособие для вузов. М: ИНФРА-М, 2010. 224 с.

Казбек-Казиева З.А. Архитектурные конструкции. М: Архитектура-С, 2006. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Л: Стройиздат. 1986. 220 с.

Вольфсон В.Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. М: Стройиздат. 2004.

Градостроительный кодекс РФ. М.: Изд-во «Омега-А». 2008.

Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. Учебное пособие. М. Изд-во АСВ. 2005. 223 с.

Мешечек В. В., Ковалевский В. П. Основы капитального ремонта и реконструкции жилых и общественных зданий. Учебно-методическое пособие. М: Изд-во ЦПП. 2010. 111 с.

6.4.Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Интернет-ресурсы:

«Российское образование» - федеральный портал - <http://www.edu.ru/index.php>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>

Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru/>

Российская национальная библиотека – www.nlr.ru

Национальная электронная библиотека – www.nns.ru Российская государственная библиотека – www.rsl.ru

WWW.GOSSTROY.RU - строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -<http://window.edu.ru/window/catalog/>

Официальный сайт российской газеты - <http://www.rg.ru/>

Перечень информационных технологий

Microsoft Office 2007 (тип лицензии Open License), Стройконсультант, Консультант плюс, ABBYY FineReader 9.0, AutoCAD 2002; Компас 5.7; Эколог: Программа для расчёта шума, инсоляции; Программа для расчёта систем отопления. Работа в локальной кафедральной сети и всемирной компьютерной сети Internet. Сайт в Интернете WWW.GOSSTROY.RU; для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и jVuBrowserPlugin.