

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени
Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Организация и управление ресурсным обеспечением
модернизации и ремонта объектов ЖКХ»**

Направление подготовки 38.04.10 Жилищное хозяйство
и коммунальная инфраструктура

Программа подготовки
«Управление жилищным хозяйством
и коммунальной инфраструктурой»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2024

Утверждена в составе ОПОП

Владикавказ, 2023

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области организации и управления ресурсным обеспечением процессов модернизации и ремонта объектов ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура».

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление жилищным хозяйством и коммунальной инфраструктурой». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность анализировать информацию о деятельности по управлению объектами ЖКХ	ПК-1.3 Подготовка аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ
ПК-2. Способность осуществлять финансовое планирование процессов управления объектами ЖКХ	ПК-2.1 Выбор программных продуктов и наиболее эффективных способов финансового моделирования процессов управления объектами ЖКХ
ПК-3. Способность планировать и организовывать работы по ресурсному обеспечению и реализации проектов и технической эксплуатации жилищного фонда	ПК-3.1 Подготовка регламента проведения капитального ремонта/технической эксплуатации
	ПК-3.2 Разработка организационной модели взаимодействия участников процессов капитального ремонта/технической эксплуатации
	ПК-3.3 Организационная подготовка, проведения конкурсных процедур и заключения договоров со всеми участниками процессов капитального ремонта/технической эксплуатации
	ПК-3.4 Выполнение технико-экономической оценки и выбор варианта осуществления работ по технической эксплуатации/капитальному ремонту жилищного фонда
	ПК-3.5 Определение потребности в ресурсах для проведения капитального ремонта/технической эксплуатации жилищного фонда
	ПК-3.6 Разработка плана (графика) капитального ремонта жилищного фонда/технической эксплуатации жилищного фонда
	ПК-3.7 Составление планов расходов на текущий период на капитальный ремонт/техническую эксплуатацию жилищного фонда
	ПК-3.8 Формирование предложений по выделению государственной поддержки на проведение капитального ремонта
	ПК-3.9 Проверка соответствия проектно-сметной документации на проведение капитального ремонта техническому заданию и нормативно-техническим

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	документам
	ПК-3.10 Составление отчетов о деятельности по технической эксплуатации и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-6 Способность разрабатывать и реализовывать мероприятия по внедрению инновационных технологий в управление развитием ЖКХ	ПК-6.1 Выбор мероприятий, информационных и инновационных технологий для повышения безопасности и эффективности управления жилищным фондом
	ПК-6.2 Выбор методов проведения энергетического обследования жилого здания
	ПК-6.3 Составление бизнес-плана повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий
	ПК-6.4 Составление алгоритма и графика выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий
	ПК-6.5 Выбор источников финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению информационных и инновационных технологий
	ПК-6.6 Контроль реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий
ПК-8 Способность проводить оценку эффективности деятельности по управлению объектами ЖКХ	ПК- 8.3 Контроль и оценка результатов проведения капитального ремонта и работ по технической эксплуатации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3 Подготовка аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ	Знает состав аналитических материалов и документов о текущем состоянии объекта ЖКХ
	Имеет навыки (начального уровня) формирования аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ
ПК-2.1 Выбор программных продуктов и наиболее эффективных способов финансового моделирования процессов управления объектами ЖКХ	Знает основные подходы к финансовому и экономическому моделированию
	Знает интерфейс программы «Помощник ЭКР»
	Имеет навыки (начального уровня) финансового моделирования объектов ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) моделирования экономии потребления энергетических ресурсов после проведения капитального ремонта с помощью программы «Помощник ЭКР»
ПК-3.1 Подготовка регламента проведения капитального ремонта/технической эксплуатации	Знает регламент проведения капитального ремонта МКД

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 Разработка организационной модели взаимодействия участников процессов капитального ремонта/технической эксплуатации	Имеет навыки (основного уровня) организации процесса капитального ремонта объекта ЖКХ
ПК -3.3 Организационная подготовка, проведения конкурсных процедур и заключения договоров со всеми участниками процессов капитального ремонта/технической эксплуатации	Имеет навыки (начального уровня) подготовки и проведения конкурсных процедур при осуществлении капитального ремонта жилищного фонда
ПК-3.4 Выполнение технико-экономической оценки и выбор варианта осуществления работ по технической эксплуатации/капитальному ремонту жилищного фонда	Имеет навыки (основного уровня) выполнения технико-экономической оценки и выбора варианта осуществления работ по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК -3.5 Определение потребности в ресурсах для проведения капитального ремонта/технической эксплуатации жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) формирования ресурсных расчетов для проведения капитального ремонта жилищного фонда
ПК-3.6 Разработка плана (графика) капитального ремонта жилищного фонда/технической эксплуатации жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) разработки плана (графика) капитального ремонта жилищного фонда
ПК-3.7 Составление планов расходов на текущий период на капитальный ремонт/техническую эксплуатацию жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) экономического планирования на основании графика производства работ
ПК -3.8 Формирование предложений по выделению государственной поддержки на проведение капитального ремонта	Знает состав и сущность мер государственной поддержки при осуществлении капитального ремонта
ПК-3.9 Проверка соответствия проектно-сметной документации на проведение капитального ремонта техническому заданию и нормативно-техническим документам	Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия проектно-сметной документации на проведение капитального ремонта техническому заданию и нормативно-техническим документам
ПК-3.10 Составление отчетов о деятельности по технической эксплуатации и капитальному ремонту жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) формирования отчетов о деятельности по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-6.1 Выбор мероприятий, информационных и инновационных технологий для повышения безопасности и эффективности управления	Имеет навыки (основного уровня) выбора мероприятий и инновационных технологий для повышения безопасности проведения капитального ремонта жилищного фонда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жилищным фондом	
ПК-6.2 Выбор методов проведения энергетического обследования жилого здания	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов проведения энергетического обследования жилого здания
ПК-6.3 Составление бизнес-плана повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий	Имеет навыки (основного уровня) внедрения энергоэффективных и инновационных технологий в рамках модернизации жилищного фонда
ПК-6.4 Составление алгоритма и графика выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий	Имеет навыки (основного уровня) составления алгоритма и графика выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда
ПК-6.5 Выбор источников финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению информационных и инновационных технологий	Знает перечень возможных источников финансирования при осуществлении модернизации жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня) выбора источников финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению инновационных технологий
ПК-6.6 Контроль реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий	Имеет навыки (основного уровня) контроля реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения инновационных технологий
ПК- 8.3 Контроль и оценка результатов проведения капитального ремонта и работ по технической эксплуатации	Имеет навыки (основного уровня) контроля и оценки результатов проведения капитального ремонта

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции

ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	3	8	4	12		8	116	36	<i>Контрольная работа р. 1-2 Защита отчета по лабораторным работам р. 1-2</i>
2	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	3	8	4	12		8			
	Итого в 3 семестре:		16	8	24		16	116	36	<i>Экзамен, Курсовая работа</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	Основные задачи и приоритеты государственной жилищной политики в сфере управления государственным (региональным) и муниципальным жилищным фондом РФ. Состав и структура жилищного фонда РФ. Виды и характеристика жилищного фонда. Учет жилищного фонда. Функции субъектов в процессе управления жилищным фондом. Задачи государственной жилищной политики по обеспечению граждан жильем государственного (регионального) и муниципального жилищных фондов. Законодательно-нормативное регулирование по управлению жилищным фондом. Государственные жилищные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений в гражданском и жилищном законодательстве. Особенности проведения капитального ремонта общего имущества МКД при формировании фонда капремонта на специальном счете. Особенности предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию ЖКХ.

2.	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	Система технической эксплуатации зданий. Критерии качества технической эксплуатации. Нормативная и законодательная база. Фонд капитального ремонта: взносы, виды работ, цели и задачи. Классификация объектов реконструкции по характеру СМР. Вид изменения объемно-планировочных решений существующих зданий. Классификация объектов реконструкции по степени сложности (категории). Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий. Мероприятия по подготовке производства при реконструкции зданий. Экономическое обоснование при выборе варианта реконструкции. Типовые схемы организации реконструкции.
----	--	--

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1.	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	Лабораторная работа №1. Основные принципы проведения обмерных работ. Определение геометрических характеристик конструкций с применением дистанционных методов. Лабораторная работа №2. Тепловизионная диагностика фасадов и внутренних помещений для определения энергоэффективности зданий.
2.	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	Лабораторная работа №3. Оценка параметров микроклимата и уровня освещенности помещений. Лабораторная работа №4. Методы обнаружения трещин в строительных конструкциях, определение ширины раскрытия и глубины проникновения. Основные приборы для наблюдения за трещинами.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	Объекты ЖКХ и условия их эксплуатации. Система технической эксплуатации зданий. Критерии качества технической эксплуатации зданий. Срок службы зданий и их фактический износ. Нормативные и законодательные основы обеспечения благоприятных и комфортных условий проживания населения РФ. Участники реализации проектов реконструкции, модернизации и капитального ремонта объектов ЖКХ. Взносы на капитальный ремонт. Виды работ, оплачиваемых за счет фонда капитального ремонта. Основные задачи и цели Фонда капитального ремонта многоквартирных домов г. Москвы. Способы формирования фонда капитального ремонта. Основные задачи и цели Фонда содействия реформированию ЖКХ. Региональная программа капитального ремонта. Краткосрочный план капитального ремонта. Особенности проектов ЖКХ, реализуемых в рамках ГЧП.
2.	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	Структура документа, регламентирующего концессионные соглашения. Классификация объектов реконструкции по характеру СМР. Вид изменения объемно-планировочных решений существующих зданий. Классификация объектов реконструкции по степени сложности (категории). Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий. Мероприятия по подготовке производства при реконструкции зданий. Экономическое обоснование при выборе варианта реконструкции. Типовые схемы организации реконструкции.

4.4 *Компьютерные практикумы*
Не предусмотрено учебным планом

4.5 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*
На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*
Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	Виды капитального ремонта. Комплексный капитальный ремонт. Полная замена конструктивных элементов многоквартирного дома и инженерного оборудования и их модернизация. Выборочный капитальный ремонт. Частичная замена конструктивных элементов многоквартирного дома и инженерного оборудования и их модернизация. Зависимость износа конструкций жилых зданий от уровня их эксплуатации.
2.	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	Задачи и методы обследований жилых зданий и конструкций. Техника безопасности при диагностике жилых зданий и конструкций. Проект организации капитального ремонта. Специфика организации подготовительных работ при реализации проектов капитального ремонта и реконструкции объектов ЖКХ. Оценка совмещения СМР с процессами эксплуатации объекта реконструкции. Технические решения проведения капитального ремонта. Особенности капитального ремонта фасадов МКД. Особенности капитального ремонта оконных и балконных блоков МКД. Капитальный ремонт кровли. Капитальный ремонт фундамента МКД. Капитальный ремонт систем отопления, водоснабжения и канализации. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции.

4.7 *Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации*

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену, к защите курсовых работ), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав аналитических материалов и документов о текущем состоянии объекта ЖКХ	1, 2	<i>Экзамен, курсовая работа, контрольная работа</i>
Имеет навыки (начального уровня) формирования аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ	1, 2	<i>Экзамен, курсовая работа, контрольная работа</i>

Знает основные подходы к финансовому и экономическому моделированию	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Знает интерфейс программы «Помощник ЭКР»	1, 2	Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) финансового моделирования объектов ЖКХ	1, 2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) моделирования экономии потребления энергетических ресурсов после проведения капитального ремонта с помощью программы «Помощник ЭКР»	1, 2	Курсовая работа
Знает регламент проведения капитального ремонта МКД	1, 2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) организации процесса капитального ремонта объекта ЖКХ	2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и проведения конкурсных процедур при осуществлении капитального ремонта жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) выполнения технико-экономической оценки и выбора варианта осуществления работ по капитальному ремонту жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) формирования ресурсных расчетов для проведения капитального ремонта жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) разработки плана (графика) капитального ремонта жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) экономического планирования на основании графика производства работ	1, 2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Знает состав и сущность мер государственной поддержки при осуществлении капитального ремонта	1	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия проектно-сметной документации на проведение капитального ремонта техническому заданию и нормативно-техническим документам	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа

Имеет навыки (начального уровня) формирования отчетов о деятельности по капитальному ремонту жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) выбора мероприятий и инновационных технологий для повышения безопасности проведения капитального ремонта жилищного фонда	1, 2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов проведения энергетического обследования жилого здания	2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) внедрения энергоэффективных и инновационных технологий в рамках модернизации жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) составления алгоритма и графика выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда	2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Знает перечень возможных источников финансирования при осуществлении модернизации жилищного фонда	1, 2	Экзамен, курсовая работа, защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора источников финансирования работ по комплексной модернизации и повышению энергоэффективности жилищного фонда, внедрению инновационных технологий	1, 2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) контроля реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения инновационных технологий	1, 2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) контроля и оценки результатов проведения капитального ремонта	2	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена и защиты курсовой работы используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы

	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты ЖКХ и условия их эксплуатации. 2. Система технической эксплуатации зданий. 3. Критерии качества технической эксплуатации зданий. 4. Срок службы зданий и их фактический износ. 5. Нормативные и законодательные основы обеспечения благоприятных и комфортных условий проживания населения РФ. 6. Понятия модернизации, капитального ремонта и реконструкции объектов ЖКХ. 7. Участники реализации проектов реконструкции, модернизации и капитального ремонта объектов ЖКХ. 8. Взносы на капитальный ремонт. 9. Виды работ, оплачиваемых за счет фонда капитального ремонта. 10. Основные задачи и цели Фонда капитального ремонта многоквартирных домов г. Москвы. 11. Способы формирования фонда капитального ремонта. 12. Основные задачи и цели Фонда содействия реформированию ЖКХ. 13. Региональная программа капитального ремонта. 14. Краткосрочный план капитального ремонта. 15. Государственно-частное партнерство в ЖКХ. 16. Особенности проектов ЖКХ, реализуемых в рамках ГЧП.

		<p>17. Формы ГЧП: сервисный контракт, договор на управление, арендный договор, концессионное соглашение</p> <p>18. Структура документа, регламентирующего концессионные соглашения.</p> <p>19. Классификация объектов реконструкции по характеру СМР.</p> <p>20. Вид изменения объемно-планировочных решений существующих зданий.</p> <p>21. Классификация объектов реконструкции по степени сложности (категории).</p> <p>22. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.</p> <p>23. Мероприятия по подготовке производства при реконструкции зданий.</p> <p>24. Экономическое обоснование при выборе варианта реконструкции.</p> <p>25. Типовые схемы организации реконструкции.</p>
2	Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ.	<p>1. Задачи и методы обследований жилых зданий и конструкций.</p> <p>2. Техника безопасности при диагностике жилых зданий и конструкций.</p> <p>3. Проект организации капитального ремонта.</p> <p>4. Специфика организации подготовительных работ при реализации проектов капитального ремонта и реконструкции объектов ЖКХ.</p> <p>5. Оценка совмещения СМР с процессами эксплуатации объекта реконструкции.</p> <p>6. Разработка календарных планов при реконструкции объектов ЖКХ.</p> <p>7. Технические решения проведения капитального ремонта.</p> <p>8. Особенности капитального ремонта фасадов МКД.</p> <p>9. Особенности капитального ремонта оконных и балконных блоков МКД.</p> <p>10. Капитальный ремонт кровли.</p> <p>11. Капитальный ремонт фундамента МКД.</p> <p>12. Капитальный ремонт систем отопления, водоснабжения и канализации.</p> <p>13. Охрана труда при выполнении работ в условиях реконструкции.</p> <p>14. Особенности проведения капитального ремонта общего имущества МКД при формировании фонда капремонта на специальном счете.</p> <p>15. Методические рекомендации по порядку проведения общих собраний собственников помещений в МКД по вопросам формирования фонда капремонта и проведения капитального ремонта общего имущества.</p> <p>16. Порядок созыва общего собрания собственников помещений в МКД для рассмотрения вопроса об изменении способа формирования фонда капитального ремонта.</p> <p>17. Особенности оформления протокола изменения способа формирования фонда капитального ремонта МКД.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 18. Особенности открытия и закрытия специального счета. 19. Случаи возврата денежных средств фонда капитального ремонта. 20. Особенности формирования фонда капитального ремонта на специальном счете. 21. Особенности формирования фонда капитального ремонта на счете регионального оператора. 22. Средства на содержание регионального оператора. 23. Критерии эффективной работы региональной системы управления капитальным ремонтом МКД. 24. Минимальный перечень услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в МКД. 25. Критерии очередности проведения капитального ремонта МКД. 26. Обязанности управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК по организации и проведению капремонта МКД, если они владельцы спецсчета. 27. Работы по текущему и капитальному ремонту общего имущества в МКД. 28. Контроль хода проведения капитального ремонта МКД. 29. Качество выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества МКД. 30. Схема выбора подрядной организации при выполнении работ по капитальному ремонту общего имущества МКД. 31. Выявление и фиксация недостатков капитального ремонта при приемке работ. 32. Акт приемки выполненных работ по капитальному ремонту общего имущества МКД. 33. Особенности составления дефектной ведомости. 34. Оформление сметной документации. Техничко-экономические показатели. 35. Объекты ЖКХ и условия их эксплуатации. 36. Система технической эксплуатации зданий. 37. Критерии качества технической эксплуатации зданий. 38. Срок службы зданий и их фактический износ. 39. Нормативные и законодательные основы обеспечения благоприятных и комфортных условий проживания населения РФ. 40. Понятия модернизации, капитального ремонта и реконструкции объектов ЖКХ. 41. Участники реализации проектов реконструкции, модернизации и капитального ремонта объектов ЖКХ. 42. Взносы на капитальный ремонт. 43. Виды работ, оплачиваемых за счет фонда капитального ремонта. 44. Основные задачи и цели Фонда капитального ремонта многоквартирных домов г. Москвы. 45. Способы формирования фонда капитального ремонта. 46. Основные задачи и цели Фонда содействия
--	--	--

		<p>реформированию ЖКХ.</p> <p>47. Региональная программа капитального ремонта.</p> <p>48. Краткосрочный план капитального ремонта.</p> <p>49. Государственно-частное партнерство в ЖКХ.</p> <p>50. Особенности проектов ЖКХ, реализуемых в рамках ГЧП.</p> <p>51. Формы ГЧП: сервисный контракт, договор на управление, арендный договор, концессионное соглашение</p> <p>52. Структура документа, регламентирующего концессионные соглашения.</p> <p>53. Классификация объектов реконструкции по характеру СМР.</p> <p>54. Вид изменения объемно-планировочных решений существующих зданий.</p> <p>55. Классификация объектов реконструкции по степени сложности (категории).</p> <p>56. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий.</p> <p>57. Мероприятия по подготовке производства при реконструкции зданий.</p> <p>58. Экономическое обоснование при выборе варианта реконструкции.</p> <p>59. Типовые схемы организации реконструкции.</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тема курсовой работы «Выбор и обоснование методов и технологий проведения капитального ремонта общего имущества в МКД».

Тематика курсовых проектов:

- Ремонт крыши многоквартирного дома (по вариантам)
- Ремонт фасада многоквартирного дома (по вариантам)
- Ремонт фундамента многоквартирного дома (по вариантам)
- Капитальный ремонт МКД с применением энергоэффективных технологий

Состав типового задания на выполнение курсовых работ/курсовых проектов.

1. Сбор исходной информации по объекту.
2. Составление перечня ремонтных работ.
3. Определение объемов ремонтных работ.
4. Определение трудоемкости по виду работ.
5. Ведомость потребности в конструкциях и материалах.
6. Ведомость потребности в машинах, оборудовании и инструментах.
7. Составление дефектной ведомости.
8. Составление локальной сметы.
9. Разработка календарного графика производства работ.
10. Разработка графика движения рабочей силы
11. Суммарная экономия энергетических ресурсов в результате капитального ремонта.
12. Мероприятия по повышению энергоэффективности жилого здания.
13. Экономия расходов на оплату коммунальных ресурсов, используемых для обслуживания общего имущества.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Регламент проведения капитального ремонта/технической эксплуатации.

2. Выбор рационального способа осуществления работ по технической эксплуатации/капитальному ремонту жилищного фонда.
3. Алгоритм осуществления экономической оценки капитального ремонта/технической эксплуатации.
4. Алгоритм расчёта объема строительно-монтажных работ.
5. Алгоритм расчёта трудоемкости строительно-монтажных работ.
6. Алгоритм расчёта машиноёмкости строительно-монтажных работ.
7. Алгоритм разработки календарного графика проекта.
8. Понятие «энергоэффективного капитального ремонта».
9. Энергоэффективные мероприятия.
10. Прогнозный показатель экономии коммунальных ресурсов.
11. Совокупный расход энергоресурсов до и после проведения энергоэффективных мероприятий.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- защита отчёта по лабораторным работам в 3 семестре (очная форма обучения).
- контрольная работа

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Контрольная работа на тему: «Общие подходы к организации модернизации и ремонта объектов ЖКХ»

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

Вариант 1

1. Перечень работ, оплачиваемых за счет фонда капитального ремонта.
2. Способы формирования фонда капитального ремонта. Проведите сравнительный анализ и обоснуйте.

Вариант 2

1. Понятия модернизации, капитального ремонта и реконструкции объектов ЖКХ.
2. Укажите типовые критерии оценки проектов модернизации.

Вариант 3

1. Схема выбора подрядчика при проведении капитального ремонта общего имущества МКД.
2. Процесс реализации проекта ремонтных работ.

Вариант 4

1. Особенности управления качеством при выполнении капитального ремонта общего имущества МКД.
2. Процесс реализации проекта ремонтных работ.

Тема отчета по лабораторным работам: «Организация и управление ресурсным обеспечением модернизации и ремонта объектов ЖКХ». Отчет включает итоги по 4 лабораторным работам.

Примерные вопросы к защите отчета по лабораторным работам:

1. Поясните принцип действия светодальномера.
2. В чем отличие распространения оптического излучения импульсным и фазовым методом.
3. Устройство лазерного дальномера и техника безопасности при проведении измерений.
4. Определение геометрических параметров конструкций дистанционными методами измерений.

5. Назовите основные параметры, которые характеризуют микроклимат помещений.
6. Объясните устройство и принцип работы тепловизора, назначение тепловизионного обследования.
7. Оборудование для проведения тепловизионного обследования.
8. Методы тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций.
9. Обзорное и детальное термографирование.
10. Построение и расшифровка термограмм при тепловизионном обследовании ограждающих конструкций.
11. Основные факторы, характеризующие воздушную среду помещений.
12. Устройство и принцип действия аспирационного психрометра.
13. Устройство и принцип действия гигрографа.
14. Устройство и принцип действия анемометра.
15. Устройство и принцип действия люксметра-яркомера.
16. Искусственное и естественное освещение, методика измерения освещенности.
17. Гигиенические нормы освещенности помещений зданий и сооружений.
18. Классификация трещин в конструкциях.
19. Методы и приборы наблюдения за трещинами.
20. Методы и приборы определения глубины трещин.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Иногда излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 3 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Перечень	учебных изданий и учебно-методических материалов

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 646-663 (256 назв.). - ISBN 978-5-4323-0292-2	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Абрамян, С. Г. Современные технологии реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений : курс лекций / С. Г. Абрамян, О. В. Бурлаченко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-0733-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.	https://www.iprbookshop.ru/114967.html

2	Гужова, О. А. Управление капитальным ремонтом многоквартирных домов : учебное пособие / О. А. Гужова, О. В. Дидковская. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART.	https://www.iprbookshop.ru/122195.html
3	Ушакова, В. Н. Определение объемов строительных работ в период капитального строительства, текущего и капитального ремонта : учебное пособие / В. Н. Ушакова, М. А. Цыганкова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-9961-2276-9.	https://www.iprbookshop.ru/115047.html

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	

Наименование	Электронный адрес ресурса
«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/

