

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация объектов недвижимости

<i>Направление подготовки</i>	Землеустройство и кадастры
<i>Код</i>	21.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Кадастр и управление объектами недвижимости
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1
Профессиональные	-	ПК-1

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1	Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости	ПК-1.1Знать: нормативно-правовую базу и информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.2Уметь: применять информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.3Владеть: навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине
Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-1		
	методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	навыками и методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Код компетенции	ПК-1		
	нормативно-правовой базы и информационного обеспечения пространственных данных государственного кадастра недвижимости	применять информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Материаловедение», «Типология объектов недвижимости», «Финансовый менеджмент в сфере недвижимости».

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический и организационно-управленческий.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа	36
Промежуточная аттестация: зачет	0,1

Самостоятельная работа (СРС)	71,9
------------------------------	------

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1.Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самост оятельн ая работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабор аторн ые работ ы	Иные	
1.	Типовые структуры эксплуатационных организаций	2		2				6
2.	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	2		2				7
3.	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	4		4				7
4.	Оптимальный срок службы зданий	4		4				7
5.	Система планово - предупредительных ремонтов	4		4				7
6.	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	4		4				7
7.	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	4		4				7
8.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов,	4		4				8

	подвальных помещений							
9.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания	4		4				8
10.	Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	4		4				7,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	36		36				71,9

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Типовые структуры эксплуатационных организаций	Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно - технических работников и другого эксплуатационного персонала.
2.	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.
3.	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Эксплуатационные требования к зданиям. Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов
4.	Оптимальный срок службы зданий	Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и её влияние на оптимальный срок службы. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности
5.	Система планово - предупредительных ремонтов	Совокупность мероприятий системы планово - предупредительных ремонтов и технического обслуживания элементов здания. Порядок назначения домов на капитальный ремонт. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Планирование текущего ремонта
6.	Порядок приемки в эксплуатацию новых,	Основные требования к приемке в эксплуатацию новых зданий и сооружений и после их капитального

	капитально отремонтированных и модернизированных зданий	ремонта. Приемочные комиссии, их состав и работа. Контроль, права и обязанности инженерно – технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технических правил и производства работ. Создание нормативных условий их функционирования.
7.	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций
8.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов, подвальных помещений	Техническое состояние оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и способы их предупреждения
9.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания	Техническое состояние стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения. Состояние конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения. Состояние конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа
10.	Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Влияние температурно -влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш. Состояние конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции. Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающий преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Типовые структуры эксплуатационных	Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная,

	организаций	функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно - технических работников и другого эксплуатационного персонала.
2.	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.
3.	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Эксплуатационные требования к зданиям. Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов
4.	Оптимальный срок службы зданий	Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и её влияние на оптимальный срок службы. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в зависимости от группы капитальности
5.	Система планово - предупредительных ремонтов	Совокупность мероприятий системы планово - предупредительных ремонтов и технического обслуживания элементов здания. Порядок назначения домов на капитальный ремонт. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Планирование текущего ремонта
6.	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	Основные требования к приемке в эксплуатацию новых зданий и сооружений и после их капитального ремонта. Приемочные комиссии, их состав и работа. Контроль, права и обязанности инженерно – технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технических правил и производства работ. Создание нормативных условий их функционирования.
7.	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций
8.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов, подвальных помещений	Техническое состояние оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений. Причины, вызывающие

		неисправности и деформации оснований и способы их предупреждения
9.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания	Техническое состояние стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения. Состояние конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения. Состояние конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа
10.	Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Влияние температурно -влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш. Состояние конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции. Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающий преждевременный износ оконных и дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Типовые структуры эксплуатационных организаций	Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Непосредственная, линейная, функциональная и линейно-функциональная структура управления. Права и обязанности инженерно - технических работников и другого эксплуатационного персонала.
2.	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.
3.	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Эксплуатационные требования к зданиям. Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Наиболее целесообразные сроки производства ремонтов
4.	Оптимальный срок службы зданий	Влияние первоначальной стоимости здания на оптимальный срок службы и эксплуатационные качества. Стоимость эксплуатации и её влияние на оптимальный срок службы. Группы капитальности зданий. Срок службы здания и его элементов в

		зависимости от группы капитальности
5.	Система планово - предупредительных ремонтов	Совокупность мероприятий системы планово - предупредительных ремонтов и технического обслуживания элементов здания. Порядок назначения домов на капитальный ремонт. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Планирование текущего ремонта
6.	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	Основные требования к приемке в эксплуатацию новых зданий и сооружений и после их капитального ремонта. Приемочные комиссии, их состав и работа. Контроль, права и обязанности инженерно – технических работников эксплуатационных организаций за выполнением технических правил и производства работ. Создание нормативных условий их функционирования.
7.	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	Инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств материалов и конструкций (механические, электрические, геодезические, оптические, ультразвуковые). Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Определение параметров надежности строительных конструкций, инженерных систем, устройств; параметров микроклимата, освещенности и звукоизоляции помещений; параметров, характеризующих свойства материалов и конструкций
8.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов, подвальных помещений	Техническое состояние оснований, фундаментов, подвальных помещений. Влияние нарушения исправности покрытий и вертикальной планировки территорий на состояние оснований и подземных элементов зданий и сооружений. Причины, вызывающие неисправности и деформации оснований и способы их предупреждения
9.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания	Техническое состояние стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения. Состояние конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения. Состояние конструкций полов. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Методы определения преждевременного износа
10.	Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	Причины, вызывающие преждевременный износ элементов крыш. Влияние температурно -влажностного режима. Особенности эксплуатации чердачных и совмещенных крыш. Состояние конструкции лестниц. Причины, вызывающие их преждевременный износ. Эксплуатация лестничных клеток, обеспечение теплоизоляции лестничных помещений, их освещенности и вентиляции. Состояние конструкций окон, дверей и световых фонарей. Основные причины, вызывающий преждевременный износ оконных и

		дверных устройств, методы их обнаружения и предупреждения
--	--	---

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Типовые структуры эксплуатационных организаций	Опрос, практические задания, тестирование
2.	Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Опрос, практические задания, тестирование
3.	Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Опрос, практические задания, тестирование
4.	Оптимальный срок службы зданий	Опрос, практические задания, тестирование
5.	Система планово - предупредительных ремонтов	Опрос, практические задания, тестирование
6.	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	Опрос, практические задания, тестирование
7.	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	Опрос, практические задания, тестирование
8.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики оснований, фундаментов, подвальных помещений	Опрос, практические задания, тестирование
9.	Техническое состояние и эксплуатационные характеристики конструктивных элементов здания	Опрос, практические задания, тестирование
10.	Состояние крыш в зависимости от их конструкций и материала покрытия	Опрос, практические задания, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86435.html>
2. Павлицева, Н. А. Основы проектирования и технической эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / Н. А. Павлицева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0479-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93544.html>
3. Большепролетные вантовые несущие конструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. И. Шумейко, А. А. Карамышева, О. А. Кудинов, А. И. Евтушенко. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 86 с. — ISBN

978-5-7890-1645-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117699.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Король, О. А. Капитальный ремонт зданий : учебно-методическое пособие / О. А. Король, К. А. Шрейбер. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-7264-2182-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101794.html>

2. Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / М. В. Берлинов, Е. Н. Дегаев, Ю. О. Кустикова, А. А. Давидюк. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-7264-2041-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101783.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. <https://link.springer.com/> Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
5. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями,

что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
2. Семейство ОС Microsoft Windows
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, VLC Media Player.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач

- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Техническая эксплуатация объектов недвижимости

<i>Направление подготовки</i>	Землеустройство и кадастры
<i>Код</i>	21.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Кадастр и управление объектами недвижимости
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1
Профессиональные	-	ПК-1

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.3Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1	Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости	ПК-1.1Знать: нормативно-правовую базу и информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.2Уметь: применять информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.3Владеть: навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине
Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-1		
	методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	навыками и методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Код компетенции	ПК-1		
	нормативно- правовой базы и информационного обеспечения пространственных данных государственного кадастра недвижимости	применять информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно- профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов,

		- изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

ПК-1

Типовые тесты

№1. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

Варианты ответов:

1. СНИП 12-01
2. СНИП12-03
3. СНИП 12-02

№2. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

Варианты ответов:

1. не менее 200 мм
2. не менее 100мм
3. не менее 120мм

№3. каким образом армируются перегородки из кирпича или камня в зданиях и сооружениях, возводимых в сейсмических районах?

Варианты ответов:

1. на всю длину не реже через 500 мм по высоте стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см²
2. на всю длину не реже через 700 мм по высоте стержнями общим сечением в шве 0,2 см²
3. на всю длину не реже через 700 мм по высоте стержнями общим сечением в шве менее 0,2 см²

№4. Какие земляные сооружения называют постоянными?

Варианты ответов:

1. каналы
2. канавы

3. кюветы

№5. Что такое ЗИЖ?

Варианты ответов:

1. Здание индивидуального жилья
2. Текущая оценка социальной сферы
3. Управление индивидуального жилья

Практическое задание

Разработка элементов технологической карты на ремонт каменных стен МКД.

Задание:

На основании исходных данных, составить технологическую карту на ремонт каменных стен МКД.

Методические указания

Технологическая карта должна состоять из следующих разделов:

1. Область применения.
2. Исходные данные.
3. Определение объемов работ.

Область применения:

Областью применения настоящей типовой технологической карты является ремонт (восстановление) кирпичной кладки наружных и внутренних стен (простенков), колонн и фундаментов. Кладка выполнена из строительного кирпича: глиняный, силикатный, шлаковый. Карта может быть применена для кладки из природного камня размером не менее 150 и не более 350 мм. Карта используется при ремонте (реконструкции) жилых, гражданских и промышленных зданий.

Определить объемы работ по индивидуальному варианту на планах этажей.

Задания открытого типа

1. Техническая эксплуатация и ее задачи
2. Основные положения системы технической эксплуатации
3. Содержание системы технической эксплуатации зданий.
4. Виды и работы технического обслуживания.
5. Система ремонтов зданий
6. Нормативные документы в области обеспечения безопасности эксплуатации зданий и сооружений.
7. Влияние макро и микроструктуры материала элементов зданий на их износ.
8. Факторы, вызывающие износ здания: технологические, функциональные, воздействия окружающей среды.
9. Методы определения физического износа.
10. Моральный износ 1 и 2 форм.
11. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств.
12. Приемка в эксплуатацию новых зданий.
13. Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий.
14. Приемные комиссии. Их состав и работа.
15. Методика определения среднего срока службы элементов здания

16. Нормативный и преждевременный износ элементов зданий.
17. Зависимость межремонтных сроков от уровня организации технической эксплуатации.
18. Мероприятия по увеличению межремонтных сроков.
19. Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов.
20. Финансирование ремонтных работ.
21. Порядок составления и утверждения проектно-сметной документации на проведение ремонта.
22. Организация проведения ремонтных работ.
23. Приемка в эксплуатацию производственных зданий и сооружений после капитального ремонта.
24. Служба наблюдения за безопасной эксплуатацией зданий и сооружений.
25. Требования, предъявляемые к качеству жилья.

УК-1

Типовые тесты

№1. Какие признаки называются признаками объекта недвижимости?

Варианты ответов:

1. основной, функциональный частый
2. Производственный и непроизводственный
3. Материальность, пожизненность, стационарность

№2. Как называются объекты недвижимости по этапам жизненного цикла?

Варианты ответов:

1. Проектирование, процесс работ, ревизия, завершение
2. предпроектирование, проектирование, строительство, эксплуатация, завершение
3. Работ по поиску и проектированию, этапы строительства, завершение

№3. На что необходимо обратить внимание при устранении технических неполадок здания?

Варианты ответов:

1. проверить все металлоконструкции, пришедшие в негодность в результате нагревания, выявить убытки, причиненные воспламеняющимися материалами
2. Проверить неполадки в электропроводке и других проводках, возникающие при максимальном напряжении
3. Почистить системы при возникновении в них безвредных веществ

№4. В какой строке наиболее полностью отражены все свойства калькуляции?

Варианты ответов:

1. Теплоснабжение, газоснабжение, резервный фонд, ремонт, аварийно-восстановительные работы, платежи и отчисления, материалы, амортизация
2. Теплоснабжение, резервный фонд, ремонт
3. Материалы, амортизация

№5. По своему происхождению объекты недвижимости на какие виды делятся?

Варианты ответов:

1. Объект недвижимости, не созданные трудом человека
2. объекты недвижимости, созданные трудом человека, но неразрывно связанные с природой, без которой они не могут осуществлять свою деятельность
3. Объект недвижимости, созданные природой без участия человека

Практическое задание

Задание 1. Дайте пояснения по следующим темам:

1. Однотрубные и двухтрубные системы отопления;
2. Виды нагревательных приборов и их выбор;
3. Гравитационные и насосные системы отопления;
4. Печное отопление, газовое и электрическое отопление;
5. Общая классификация систем вентиляции;
6. Естественные системы вентиляции, принцип их работы;
7. Механические системы вентиляции, виды вентиляторов;
8. Оборудование систем механической вентиляции;
9. Очистка вентиляционных выбросов;
10. Принципиальная схема кондиционера;
11. Устройство систем кондиционирования.

Задание 2. Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы.

1. Общая характеристика жилых зданий. Классификация жилых зданий. Группы капитальности. Суть понятия «недоремонт»?
2. Износ зданий. Физический износ зданий и их элементов. Методы измерения. Сроки службы. Моральный износ зданий?
3. Тепло-влажностные режимы зданий. Нормативные параметры. Методы контроля. Тепло-влажностные режимы и параметры помещений подвалов, чердаков, лестничных клеток (в том числе незадымляемых)?
4. Конструктивные особенности крыш зданий. Типы кровель. Функциональные особенности «теплых» и «холодных» чердаков. Водостоки. Типы стропил, ферм, световых фонарей?
5. Система технического обслуживания и ремонта зданий. Содержание системы, виды работ, периодичность?

Задание 3. Дайте определения следующим понятиям:

1. Физический износ зданий – это
2. Моральный износ зданий – это
3. Виды физического износа – это
4. Долговечность – это
5. Ремонтопригодность – это
6. Надежность – это
7. Безотказность – это
8. Работоспособность – это
9. Отказ – это

Задание 4. Заполните таблицу:

Организация осуществляющая деятельность в области эксплуатации жилищного фонда	Дайте определения
Управляющая организация	
Коммунальная организация	
Специализированная организация	
Организация, обслуживающая жилищный фонд	

Задания открытого типа

1. Обслуживание зданий.

2. Виды, состав и периодичность осмотров конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.
3. Управление выполнением ремонтных работ.
4. Санитарно-технические, пожарные требования и нормы по содержанию зданий.
5. Комплекс работ по контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных систем и оборудования зданий.
6. Предупреждение преждевременного износа зданий.
7. Подготовка жилых и общественных зданий к сезонной эксплуатации.
8. Основные дефекты инженерного оборудования жилых зданий и причины их возникновения
9. Эксплуатация инженерного оборудования жилых зданий
10. Автоматизация и диспетчеризация управления инженерным оборудованием жилых зданий
11. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов.
12. Особенности эксплуатации подвальных помещений.
13. Техническая эксплуатация оснований подвалов, фундаментов, придомовой территории
14. Конструкции зданий, подлежащих реконструкции (фундаменты, стены, перегородки, лестницы).
15. Усиление фундаментов.
16. Состояние конструкций перегородок в зависимости от их материала и монтажных размеров.
17. Причины, вызывающие преждевременный износ перегородок.
18. Методы обнаружения, предупреждения и восстановления износа перегородок.
19. Улучшение аэрации стен подвала.
20. Ремонт кирпичных стен
21. Определение прогиба железобетонных плит с помощью водяного нивелира.
23. Теплоизоляционные способности ограждающих конструкций.
24. Определение физического износа окон.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;

- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.