

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
08.04.01 Строительство,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Техническая экспертиза объектов жилищно-коммунального комплекса**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Технология эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 941415  
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна  
Дата: 30.05.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

### Цель дисциплины

Формирование у студентов компетенций в области экспертизы объектов жилищно-коммунального комплекса.

### Задачи дисциплины

Получение знаний, умений, навыков по организации, управлению и проведению экспертизы объектов жилищно-коммунального комплекса; по проведению предварительного визуального технического обследования зданий и сооружений; по определению технического состояния и износа зданий и сооружений по результатам комплексного обследования.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

нормативно-правовую базу в области проведения мониторинга технического состояния здания и сооружений; подходы к оценке эксплуатационного износа зданий и сооружений по результатам проведения мониторинга

### **Уметь:**

осуществлять мониторинг, оценивать техническое состояние и степень эксплуатационного износа и сооружений по данным мониторинга

### **Владеть:**

методами проведения мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений для определения степени их эксплуатационного износа; навыками в проведении мониторинга зданий и сооружений

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 112 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение в техническую экспертизу объектов ЖКХ • Обзор понятий и целей технической экспертизы, ее роли в системе жилищно-коммунального хозяйства, а также основные виды экспертиз.
2	Нормативно-правовая база технической экспертизы • Изучение законодательных актов и стандартов, регулирующих проведение экспертизы объектов ЖКХ, включая обязанности и права экспертов.
3	Методы и технологии диагностики объектов ЖКХ • Рассмотрение современных методов диагностики, включая визуальный осмотр, неразрушающий контроль и другие технологии, используемые для оценки состояния объектов.
4	Оценка состояния инженерных систем и коммуникаций • Анализ состояния основных инженерных систем (водоснабжение, отопление, электроснабжение) и подходы к их оценке.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	Анализ причин аварий и инцидентов в ЖКХ • Изучение типичных аварийных ситуаций в жилищно-коммунальном комплексе, анализ причин и разработка рекомендаций по их предотвращению.
6	Экологическая экспертиза объектов ЖКХ • Рассмотрение вопросов экологической безопасности, оценка воздействия объектов ЖКХ на окружающую среду и методы эколого-технической экспертизы.
7	Оценка качества строительных материалов и конструкций • Обсуждение критериев оценки качества строительных материалов, используемых в ЖКХ, и методов их испытания.
8	Разработка мероприятий по модернизации объектов ЖКХ • Изучение принципов проектирования и разработки мероприятий по модернизации устаревших объектов с учетом современных технологий и стандартов.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основы технической экспертизы объектов ЖКХ • Изучение ключевых понятий и методов технической экспертизы, а также нормативных документов, регулирующих эту сферу.
2	Оценка состояния инженерных систем • Практическое занятие, в ходе которого студенты проводят оценку состояния различных инженерных систем (водоснабжение, отопление, электроснабжение) в реальных или смоделированных условиях.
3	Методы диагностики зданий и сооружений • Изучение современных методов диагностики, таких как неразрушающий контроль, и применение их на практике для оценки состояния строительных конструкций.
4	Анализ аварийных ситуаций в ЖКХ • Рассмотрение реальных случаев аварий на объектах ЖКХ, анализ причин и последствий, а также разработка рекомендаций по предотвращению подобных ситуаций.
5	Оценка качества строительных материалов • Практическое занятие по проведению экспертизы качества строительных материалов, используемых в ЖКХ, с использованием лабораторных методов и инструментов.
6	Разработка мероприятий по модернизации объектов ЖКХ • Студенты разрабатывают проект модернизации устаревших объектов жилищно-коммунального комплекса с учетом современных требований и стандартов.
7	Экологическая экспертиза объектов ЖКХ • Изучение аспектов экологической безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ, проведение оценки воздействия на окружающую среду.
8	Составление отчетов по результатам экспертизы • Практическое занятие по составлению отчетов о проведенной технической экспертизе, включая анализ собранных данных и формулирование выводов.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Курсовой проект: Выполнение расчетной части курсового проекта Выполнение графической части курсового проекта
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Анализ состояния фундамента многоквартирного дома
2. Оценка прочности и устойчивости несущих стен
3. Диагностика состояния перекрытий и межэтажных конструкций
4. Исследование состояния балконных плит и их креплений
5. Анализ влияния внешних факторов на состояние конструкций
6. Оценка коррозионного состояния металлических элементов конструкций
7. Диагностика состояния кровли и ее влияния на конструкции
8. Анализ трещин в конструкциях: причины и последствия
9. Оценка состояния инженерных систем и их влияния на конструкции
10. Разработка рекомендаций по улучшению состояния конструкций многоквартирного дома

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Геодезический мониторинг зданий и сооружений как основа контроля за безопасностью при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений : монография / В. В. Симонян, Н. А. Шмелин, А. К. Зайцев. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2016. — 144 с. — ISBN 978-5-7264-1379-2.	<a href="https://e.lanbook.com/book/91917">https://e.lanbook.com/book/91917</a>
2	Геотехнический мониторинг в строительстве : учебное пособие / Е. М. Грязнова, А. Н. Гаврилов, Д. Ю. Чунюк, К. С. Борчев. — 3-е изд., испр. —	<a href="https://e.lanbook.com/book/108509">https://e.lanbook.com/book/108509</a>

	Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7264-1815-5.	
3	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 252 с. — ISBN 978-5-8265-1685-0.	<a href="https://e.lanbook.com/book/319664">https://e.lanbook.com/book/319664</a>
4	Майзель, И. В. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / И. В. Майзель, Т. О. Шлепнёва. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 102 с	<a href="https://e.lanbook.com/book/325226">https://e.lanbook.com/book/325226</a>

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
3. <https://e.lanbook.com/> – электронно-библиотечная система
4. <https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека.
5. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходима стандартный программный комплекс Microsoft Office, графический редактор nanoCad free

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

Учебная аудитория для практических занятий и самостоятельной работы студентов.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Курсовой проект в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Здания и  
сооружения на транспорте»

Е.В. Тарарушкин

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова