МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экспертиза проектов

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Форма обучения: Заочная

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168044
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич
Дата: 26.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков в области организации и проведения экспертизы промышленной и экологической безопасности, а также подготовка к решению инженерных и экспертно-аналитических задач при оценке рисков, декларировании и аудите опасных производственных объектов.

Задачи дисциплины:

изучение нормативно-правовых основ, принципов организации и методологии проведения экспертизы промышленной, экологической и пожарной безопасности на опасных производственных объектах.

ознакомление с технологиями экспертно-аналитической оценки технической документации, методами расчета рисков и правилами оформления экспертных заключений.

формирование системного представления о процедурах декларирования безопасности, государственного надзора и способах интеграции систем управления техносферной безопасностью в общую структуру менеджмента предприятия.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации объектов, управлять рисками, соблюдать требования промышленной и экологической безопасности;

ОПК-5 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

ПК-7 - Способен осуществлять взаимодействие с государственными службами в области охраны труда, экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

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

Знать:

Классификацию, технические характеристики опасных производственных объектов, критерии отнесения предприятий к различным классам опасности и специфику проявления техногенных рисков.

Научно-методические основы и принципы организации экспертизы промышленной, экологической и пожарной безопасности, а также процессы идентификации опасностей и моделирования масштабов аварий.

Устройство, правила безопасной эксплуатации, конструктивные особенности и критерии предельного состояния технологического оборудования, применяемого на опасных объектах.

Нормативно-правовую базу, государственные стандарты, технические регламенты и требования федеральных норм и правил в области проведения экспертизы и лицензирования деятельности.

Современные технологии технического диагностирования, физико-технические методы неразрушающего контроля и принципы построения автоматизированных систем управления безопасностью.

Уметь:

Идентифицировать признаки опасности объектов, классифицировать опасные производственные объекты по категориям опасности и определять потенциальные источники техногенных аварий.

Проводить качественный и количественный анализ техногенных рисков с использованием методов построения логико-графических схем, включая анализ «дерева отказов» и «дерева событий».

Выбирать и обоснованно применять методы неразрушающего контроля и технической диагностики для оценки остаточного ресурса технологического оборудования, зданий и сооружений.

Анализировать проектную, технологическую и эксплуатационную документацию на соответствие требованиям федеральных норм и правил в области промышленной и экологической безопасности.

Рассчитывать параметры зон поражения при возникновении аварийных ситуаций, включая взрывы, пожары и выбросы аварийно химически опасных веществ.

Владеть:

Навыками работы с нормативно-правовыми актами, техническими регламентами и государственными стандартами, регулирующими проведение экспертизы безопасности в Российской Федерации.

Методологией составления, оформления и подготовки к регистрации экспертных заключений, деклараций промышленной безопасности и планов локализации и ликвидации последствий аварий.

Технологиями проведения экспертно-аналитической оценки состояния промышленной безопасности на предприятиях и аудита внутренних систем управления техносферной безопасностью.

Способами взаимодействия с органами государственного надзора и контроля в процессе внесения сведений в государственный реестр заключений экспертизы.

Инструментами моделирования масштабов последствий техногенных происшествий и оценки индивидуального, коллективного и социального рисков.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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 №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа	14	14

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 196 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	Нормативно-правовые и организационные основы экспертизы безопасности Законодательство в области обеспечения безопасности. Система нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих промышленную, экологическую и пожарную безопасность. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные объекты. Система государственного регулирования и надзора. Структура и функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок осуществления государственного контроля. Классификация опасных производственных объектов по классам опасности: от первого (чрезвычайно высокая опасность) до четвертого (низкая опасность). Правовые основы экспертной деятельности. Лицензирование деятельности в области проведения экспертизы. Требования к экспертным организациям. Квалификационные требования к экспертам, порядок их аттестации и сдачи квалификационных экзаменов. Уголовная и административная ответственность эксперта за выдачу заведомо ложного заключения.
2	Методология, этапы и порядок проведения экспертизы Организация экспертного процесса. Этапы проведения экспертизы безопасности: подготовительный этап, сбор информации, непосредственное проведение анализа, оформление результатов. Заключение договора, определение сроков и состава экспертной комиссии. Экспертиза документации. Порядок проведения экспертизы проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. Анализ обоснования безопасности. Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений. Методы технического диагностирования оборудования, отработавшего нормативный срок службы. Применение методов неразрушающего контроля: ультразвуковой, магнитный, радиографический, капиллярный и визуально-измерительный контроль. Оценка остаточного ресурса строительных конструкций и технологического оборудования.
3	Экспертно-аналитическая оценка рисков и декларирование безопасности Методы идентификации опасностей. Качественные и количественные методы анализа опасностей на предприятии. Построение логико-графических схем: анализ «дерева отказов» и «дерева событий». Определение потенциальных источников техногенных аварий. Расчет и моделирование техногенных рисков. Методики оценки вероятности возникновения аварийных ситуаций. Расчет масштабов возможных последствий: моделирование зон поражения при взрывах, пожарах, выбросах токсичных и опасных химических веществ. Оценка индивидуального, коллективного и социального рисков. Экспертиза деклараций безопасности и планов ликвидации аварий. Требования к разработке и экспертизе декларации промышленной безопасности. Анализ планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Аудит внутренних систем управления промышленной безопасностью и охраной труда.
4	Оформление результатов экспертизы и взаимодействие с государственными органами Составление и оформление заключения экспертизы. Требования к структуре заключения экспертизы безопасности. Вводная часть, данные об экспертной организации и экспертах, перечень объектов и документов, результаты проведенного анализа и выводы. Формулирование однозначного вывода о соответствии или несоответствии объекта требованиям безопасности. Регистрация и утверждение результатов. Порядок направления заключения экспертизы в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору. Процедура внесения сведений в государственный реестр заключений экспертизы промышленной безопасности. Сроки действия заключения. Разрешение спорных ситуаций. Порядок рассмотрения разногласий между экспертной организацией и заказчиком экспертизы. Процедура оспаривания заключений. Судебная экспертиза в области техносферной безопасности.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Идентификация признаков опасности и классификация промышленных объектов В результате практического задания обучающийся проводит сбор исходных данных, анализ технологических факторов конкретного предприятия и проведение базовых вычислений для определения класса опасности производственных объектов.
2	Анализ и моделирование сценариев возникновения техногенных аварий В результате практического задания обучающийся проводит составление принципиальных логико-графических схем развития опасных ситуаций и расчет технических характеристик вероятности отказа основного технологического оборудования.
3	Оценка масштабов последствий происшествий и параметров зон поражения В результате практического задания обучающийся проводит рассчет базовых физических индикаторов, определение радиусов воздействия поражающих факторов и анализ показателей риска для производственного персонала и окружающей среды.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение самостоятельной работы.
4	Подготовка к промежуточной аттестации
5	Подготовка к текущему контролю
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Экспертиза промышленной безопасности. Нормативно-правовое обеспечение проектирования и эксплуатации грузоподъемных машин Е. И. Адамов, А. Ф. Кирилов, С. Н. Сикарёв, И. С. Тарасов Учебное пособие ВГУВТ , 2016	https://e.lanbook.com/book/97180
2	Экологическая экспертиза проектов А. К. Соколов Учебное пособие Лань , 2019	URL: https://e.lanbook.com/book/154588

3	Научная экспертиза проектов устойчивого развития сложных систем Б. Е. Большаков, Е. Ф. Шамаева Учебное пособие Государственный университет «Дубна» , 2018	URL: https://e.lanbook.com/book/196895
4	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов О. Ю. Бородина Учебное пособие НГТУ , 2021	URL: https://e.lanbook.com/book/306323
5	Гигиеническая оценка (экспертиза) проектов санитарно-технических устройств промышленного объекта на примере вентиляции и освещения Е. В. Жукова, Г. В. Куренкова, Е. П. Лемешевская Учебное пособие ИГМУ , 2022	URL: https://e.lanbook.com/book/343400
1	Экспертиза безопасности Г. Т. Армишева, С. В. Карманова, Е. В. Калинина, А. А. Кетов Учебное пособие ПНИПУ , 2012	URL: https://e.lanbook.com/book/161158

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (https://www.miit.ru/).

Официальный сайт РОАТ РУТ (https://roat-rut.ru/).

Система дистанционного обучения РОАТ РУТ (СДО РОАТ РУТ) (https://sdo.roat-rut.ru/).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http:/library.miit.ru).

Научно-техническая библиотека РОАТ РУТ (МИИТ) (http://irbis.roatrut.ru/).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс» (https://www.consultant.ru/), «Гарант» (https://www.garant.ru/).

Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com/).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (http://ibooks.ru/).

Научная электронная библиотека (https://www.elibrary.ru/).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.
Adobe Acrobat Reader или аналог.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 5 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 ««Устойчивое развитие транспорта и техносферная безопасность» » Института железнодорожного транспорта — Е.А. Звигинцева

доцент, доцент, к.н. кафедры «Техносферная безопасность» — Е.А. Киселева

Согласовано:

Заведующий кафедрой КМСТИ — А.А. Локтев

Председатель учебно-методической комиссии — С.Н. Климов