

**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: 454342

Подписал: И.о. заведующего кафедрой Аксенов Владимир  
Алексеевич

Дата: 18.08.2026

## 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p><b>Нормативно-правовые и организационные основы экспертизы безопасности</b></p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> |
| 2        | <p><b>Методология, этапы и порядок проведения экспертизы</b></p> <p>Организация экспертного процесса. Этапы проведения экспертизы безопасности: подготовительный этап, сбор информации, непосредственное проведение анализа, оформление результатов. Заключение договора, определение сроков и состава экспертной комиссии.</p> <p>Экспертиза документации. Порядок проведения экспертизы проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. Анализ обоснования безопасности.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                     |
| 3        | <p><b>Экспертно-аналитическая оценка рисков и декларирование безопасности</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                              |
| 4        | <p><b>Оформление результатов экспертизы и взаимодействие с государственными органами</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Разрешение спорных ситуаций. Порядок рассмотрения разногласий между экспертной организацией и заказчиком экспертизы. Процедура оспаривания заключений. Судебная экспертиза в области техносферной безопасности.</p>                                                                                                                                                     |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Идентификация признаков опасности и классификация промышленных объектов<br>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<br>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<br>В результате практического задания обучающийся проводит расчет базовых физических индикаторов, определение радиусов воздействия поражающих факторов и анализ показателей риска для производственного персонала и окружающей среды.   |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>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).

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

|   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Научная экспертиза проектов устойчивого развития сложных систем Б. Е. Большаков, Е. Ф. Шамаева Учебное пособие Государственный университет «Дубна» , 2018                                                       | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/196895">https://e.lanbook.com/book/196895</a> |
| 4 | Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов О. Ю. Бородин Учебное пособие НГТУ , 2021                                                                                 | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/306323">https://e.lanbook.com/book/306323</a> |
| 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:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/343400">https://e.lanbook.com/book/343400</a> |
| 1 | Экспертиза безопасности Г. Т. Армишева, С. В. Карманова, Е. В. Калинина, А. А. Кетов Учебное пособие ПНИПУ , 2012                                                                                               | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/161158">https://e.lanbook.com/book/161158</a> |

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miiit.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.miiit.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) (<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, доцент, к.н. кафедры  
«Техносферная безопасность»

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ТБ  
РОАТ

Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.А. Звигинцева

Е.А. Киселева

В.А. Аксенов

С.Н. Климов