

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Пожарная безопасность**

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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 454342  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Аксенов Владимир  
Алексеевич  
Дата: 11.12.2025

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

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по обеспечению пожарной безопасности, способности применять концепцию риск-ориентированного мышления, нормативные правовые акты для решения задач защиты человека и среды обитания, а также организовывать сбор, обработку и передачу информации при угрозе пожара.

Задачи дисциплины:

- Изучение научных основ процессов горения и взрыва, пожарной опасности веществ и материалов.
- Освоение нормативной правовой базы и государственных требований в области пожарной безопасности.
- Формирование навыков обеспечения сбора, обработки и передачи информации о пожарной опасности и функционировании систем противопожарной защиты.
- Развитие способности обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды на основе принципов культуры безопасности.
- Обучение использованию знаний научных основ и нормативных актов для решения задач пожарной безопасности.

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

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

**ОПК-2** - Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

**ПК-51** - Способен использовать знание научных основ сферы безопасности различных производственных процессов, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности, способен обеспечивать безопасность человека и среды обитания;

**ПК-54** - Способен обеспечивать сбор, обработку и передачу информации в сфере техносферной безопасности, осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения и управления техносферной безопасностью.

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

**Знать:**

Принципы культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления в области пожарной безопасности.

Научные основы предотвращения пожаров и взрывов в различных производственных процессах.

Действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности.

Методы и средства сбора, обработки и передачи информации в сфере техносферной безопасности и при пожаре.

**Уметь:**

Обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, опираясь на принципы риск-ориентированного подхода.

Использовать знание нормативных правовых актов для решения задач обеспечения пожарной безопасности.

Обеспечивать сбор, обработку и передачу информации о пожарной опасности и работе систем защиты.

Осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения и управления пожарной безопасностью.

**Владеть:**

Навыками обеспечения безопасности человека и среды обитания на основе знаний пожарной безопасности.

Опытом сбора, обработки и анализа данных о пожарной опасности и работе систем защиты

Методиками оценки пожарных рисков и разработки мероприятий по их снижению.

Способностью применять нормативные требования и правила в практической деятельности.

**3. Объем дисциплины (модуля).****3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 160 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     | <p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1 . Введение в дисциплину. Основные понятия и определения</p> <p>Задачи курса. Краткие сведения по истории развития пожарной охраны. Статистика пожаров. Основные причины пожаров.</p> <p>Правовые основы обеспечения пожарной безопасности. Техническое регулирование требований пожарной безопасности к объектам защиты. Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности.</p> <p>Общие положения Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>Задачи пожарной профилактики. Система пожарной безопасности</p> |
| 2     | <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Пожарная характеристика веществ и материалов</p> <p>Физико-химическая сущность процесса горения. Условия его возникновения. Диффузионное и кинетическое горение.</p> <p>Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.</p>   |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание  |
|----------|---|
|          | Источники загорания. Самовозгорание.<br>Опасные факторы пожара. Динамика развития пожара  |
| 3        | Раздел 3<br>Раздел 3<br>Раздел 3. Противопожарная защита зданий и сооружений<br><br>Показатели огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций.<br>Классификация зданий по степени огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.<br>Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.   |
| 4        | Раздел 4<br>Раздел 4<br>Раздел 4. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита<br><br>Причины пожаров от электрического тока. Распределение пожаров по видам электроизделий.<br>Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электроустановок.<br>Классификация помещений и наружных установок по взрывоопасным и пожароопасным зонам.<br>Выбор электрооборудования для работы в пожароопасных зонах.<br>Молниезащита зданий и сооружений: опасные воздействия молнии, классификация защищаемых объектов, средства и способы молниезащиты. |
| 5        | Раздел 5<br>Раздел 5<br>Раздел 5. Условия своевременной эвакуации людей при пожаре<br><br>Особенности вынужденной эвакуации людей при пожаре.<br>Требования, предъявляемые к эвакуационным путям и выходам, лестничным клеткам.<br>Планы эвакуации: графическая и текстовые части.<br>Определение необходимого времени для выхода из опасной зоны при пожаре.<br>Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.<br>Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре.  |
| 6        | Раздел 6<br>Раздел 6<br>Раздел 6. Способы и средства пожаротушения<br><br>Тепловая теория потухания. Способы пожаротушения: охлаждение, изоляция, разбавление, механический срыв пламени, химическое торможение реакции горения.<br>Характеристика огнетушащих свойств воды, пены, инертных газов, ингибиторов, аэрозолей, порошков, комбинированных составов.  |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | 1<br>Показатели огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности. Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы  |
|----------|---|
| 1        | <p>1</p> <p>Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает изучение учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью контрольных вопросов. В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по электронным пособиям, осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим работам, оформлению отчетов и защите практических работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий.</p> <p>Самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторным занятиям, оформлению отчетов и защите лабораторных работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий и измерений, ответ на контрольные вопросы.</p> |
| 2        | Выполнение курсовой работы.   |
| 3        | Подготовка к промежуточной аттестации.  |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Темами курсовой работы являются:

1. Расчет выбросов загрязнения атмосферы при свободном горении нефти и нефтепродуктов
2. Расчет выбросов загрязняющих веществ при горении полигонов твердых бытовых отходов
3. Расчет эколого-экономического ущерба при свободном горении нефти и нефтепродуктов
4. Расчет эколого-экономического ущерба при горении полигонов твердых бытовых отходов

По каждой теме курсовой работы разработано 28 вариантов исходных данных. Выбор темы курсовой работы и варианта её выполнения происходит по алфавитному списку группы

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание  | Место доступа  |
|----------|---|--|
| 1        | Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45688-8. — Текст : электронный | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/279803">https://e.lanbook.com/book/279803</a> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 2 | Широков, Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — ISBN 978-5-507-51974-3. — Текст : электронный                              | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/434153">https://e.lanbook.com/book/434153</a> |
| 3 | Канонин, Ю. Н. Производственная безопасность. Пожарная техника : учебное пособие / Ю. Н. Канонин, Е. Н. Быстров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 40 с. — ISBN 978-5-7641-1654-9. — Текст : электронный                                | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/222539">https://e.lanbook.com/book/222539</a> |
| 4 | Гвоздев, Е. В. Пожарная безопасность технологических процессов : учебно-методическое пособие / Е. В. Гвоздев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-7264-2900-7. — Текст : электронный                                      | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/249020">https://e.lanbook.com/book/249020</a> |
| 5 | Семенов, В. В. Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов / В. В. Семенов, А. А. Петручик, Г. К. Ивахнюк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47059-4. — Текст : электронный | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/323099">https://e.lanbook.com/book/323099</a> |

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>).

Официальный сайт РОАТ РУТ (<http://www.roat-rut.ru/ru/>).

Система дистанционного обучения РОАТ (<http://sdo.roat-rut.ru/>).

Сайт библиотеки РОАТ (<http://lib.rgotups.ru/>).

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

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

Образовательная платформа «Юрайт» (<http://biblio-online.ru/>).

Электронная библиотечная система «iBooks» (<http://ibooks.ru/>).

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru))

Информационно-правовой портал КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>).

Информационно-правовой портал Гарант (<http://www.garant.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.

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, компьютерной и проекционной техникой для проведения лекционных занятий, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Курсовая работа в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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



Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры  
«Техносферная безопасность»

В.А. Аксенов

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Техносферная безопасность»

Д.В. Климова

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ТБ  
РОАТ

В.А. Аксенов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов