

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)

Основы промышленной безопасности

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 практических навыков по обеспечению безопасности промышленных объектов, способности применять концепцию риск-ориентированного мышления для анализа и оценки функционирования систем обеспечения техносферной безопасности и соблюдения нормативных правовых актов.

Задачи дисциплины:

- Изучение основ законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности.
- Освоение методов идентификации, анализа и оценки опасностей на промышленных предприятиях.
- Формирование навыков проведения проверок и контроля безопасного состояния производственных объектов.
- Развитие способности обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды на основе принципов культуры безопасности.
- Обучение использованию научных основ и действующих нормативных актов для решения задач обеспечения промышленной 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-53 - Способен проводить анализ и оценку функционирования систем обеспечения техносферной безопасности в организации, осуществлять проверки и контроль безопасного состояния.

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

Знать:

Принципы культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления применительно к промышленным объектам.

Научные основы сферы безопасности различных производственных процессов и основные источники промышленных опасностей.

Действующие нормативные правовые акты, федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Методы анализа и оценки функционирования систем обеспечения техносферной безопасности в организации, порядок осуществления проверок.

Уметь:

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

Использовать знание нормативных правовых актов для решения типовых и нестандартных задач обеспечения промышленной безопасности.

Проводить анализ и оценку функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на конкретных промышленных объектах.

Осуществлять проверки и контроль безопасного состояния оборудования, технологий и зданий.

Владеть:

Навыками обеспечения безопасности человека и среды обитания на промышленных объектах.

Методиками проведения анализа и оценки рисков промышленных аварий и инцидентов.

Опытом применения нормативно-правовой базы для контроля и надзора в сфере промышленной безопасности.

Способностью организовывать и проводить мероприятия по предотвращению аварий и снижению рисков.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	12	12

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 232 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	Раздел 1 Раздел 1 Раздел 1 . Введение в дисциплину. Основные понятия и определения Задачи курса. Краткие сведения по истории развития пожарной охраны. Статистика пожаров. Основные причины пожаров. Правовые основы обеспечения пожарной безопасности. Техническое регулирование требований пожарной безопасности к объектам защиты. Нормативные правовые акты и нормативные документы по пожарной безопасности. Общие положения Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности. Задачи пожарной профилактики. Система пожарной безопасности
2	Раздел 2 Раздел 2 Раздел 2. Пожарная характеристика веществ и материалов Физико-химическая сущность процесса горения. Условия его возникновения. Диффузионное и кинетическое горение. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.

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

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	1 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.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	1 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. Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим работам, оформлению отчетов и защите практических работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий. 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.
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).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Поляков, Р. Ю. Охрана труда. Пожарная безопасность. Промышленная безопасность : учебное пособие / Р. Ю. Поляков, К. А. Полякова. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-00151-286-8. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/331937

2	Фролова, Н. А. Защита в чрезвычайных ситуациях: Промышленная безопасность : учебное пособие / Н. А. Фролова. — Благовещенск : АмГУ, 2021. — 133 с. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/345056
3	Промышленная безопасность. Система управления промышленной безопасностью и обеспечение производственного контроля : учебное пособие / Г. В. Иванов, М. С. Плаксин, Р. И. Родин, А. И. Фомин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2024. — 94 с. — ISBN 978-5-00137-465-7. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/442619
4	Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8797-4. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180872
5	Христофоров, Е. Н. Производственная безопасность. Требования безопасности на опасных производственных объектах : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, М. Е. Симбирцева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304127

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/>)ю

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)

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:

Курсовая работа в 4 семестре.

Экзамен в 4 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

Д.В. Климова

В.А. Аксенов

С.Н. Климов