

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 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: 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: 2892
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нарусова Елена
Юрьевна
Дата: 30.05.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Основы промышленной безопасности» является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе систем обеспечения безопасности жизнедеятельности, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть роль государства в обеспечении безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- дать представление о видах промышленных аварий, их источниках, причинах возникновения и последствиях;
- изучить порядок осуществления регистрации, лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО;
- разобрать порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах.
- получить навыки составления планов ликвидации и локализации аварий на опасных производственных объектах.

Изучение дисциплины позволит сформировать у студентов основополагающих представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и вооружить будущих выпускников теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

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.

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

Знать:

- профессиональные риски опасных промышленных объектов и методы защиты человека от них;
- порядок регистрации ОПО и организацию безопасного ведения работ на производстве;
- государственные нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности;
- порядок аккредитации и допуска к работе персонала на ОПО.

Уметь:

- идентифицировать техногенные опасности , проводить анализ производственного риска;
- проводить категорирование опасных промышленных объектов и оценивать опасности;
- работать по алгоритму при формулировке задачи диагностирования функционального состояния ОПО;
- выполнять расчеты по определению зон опасности и безопасности воздействия различных факторов.

Владеть:

- навыком разработки и принятия решения в условиях риска и неопределенности;
- применением методов диагностирования функционального состояния ОПО;
- навыком сбора и обобщения информации возникающих при чрезвычайных ситуациях, согласно государственных требований;
- приемами предотвращения инцидентов и аварий на ОПО.

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 №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64 | 64 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 32 | 32 |

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 80 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 дисциплину "Основы промышленной безопасности" Рассматриваемые вопросы: - история Ростехнадзора. От Бергколлегии до Федеральной службы; - термины и определения; - техногенные риски в современной промышленности; - чрезвычайные ситуации техногенного характера. |
| 2 | Политика государства в области промышленной безопасности Рассматриваемые вопросы: - основы политики государства в области ПБ; - основные принципы политики государства в области ПБ; - основные направления реализации государственной политики в области ПБ; |
| 3 | Состояние промышленной безопасности на опасных производственных объектах Рассматриваемые вопросы: - роль и место промышленной безопасности в обеспечении безопасности жизнедеятельности; - состояние промышленной безопасности на опасных производственных объектах; - аварийность и травматизм на ОПО. |
| 4 | Основные механизмы реализации государственной политики в области промышленной безопасности Рассматриваемые вопросы: |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - требования промышленной безопасности; - обеспечение промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, консервации, ликвидации ОПО. |
| 5 | <p>Государственное регулирование промышленной безопасности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы государственного регулирования П\б; - Федеральный орган исполнительной власти в области ПБ; - полномочия Ростехнадзора; - сфера деятельности Ростехнадзора. |
| 6 | <p>Регистрация опасных производственных объектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель регистрации ОПО; - критерии отнесения объектов к категории ОПО; - идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре; - требования к регистрации объектов и нормативная документация по регистрации. |
| 7 | <p>Регистрация опасных производственных объектов промышленной безопасности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственный реестр ОПО; - организационные вопросы ведения реестра; - очередность работы по регистрации опасных объектов. |
| 8 | <p>Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.</p> <p>Рассматриваемы вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы производственного контроля; - порядок организации и осуществления производственного контроля; - обязанности и права работников: ответственных за производственный контроль; - система управления промышленной безопасностью. |
| 9 | <p>Организация управления промышленной безопасностью в РФ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации и управления ПБ; - система государственного управления ПБ в РФ (СУПБ); - основные функции Ростехнадзора. |
| 10 | <p>Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования предъявляемые к организациям работающими в области промышленной безопасности; - обязанности организации, эксплуатирующей ОПО; - обязанности работников ОПО; - ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности |
| 11 | <p>Лицензирование и сертификация в области промышленной безопасности</p> <p>Рассматриваемы вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок лицензирования объектов промышленной безопасности; - лицензирование деятельности по проведению экспертизы ПБ; - нормативно-правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования; - порядок и условия выдачи лицензии |
| 12 | <p>Порядок и условия выдачи лицензии</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок представления соискателем заявления о предоставлении лицензии; |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-------|---|
| | - порядок принятия решения о предоставлении лицензии; - отказ о предоставлении лицензии. |
| 13 | Экспертиза промышленной безопасности Рассматриваемы вопросы: - понятия экспертиза промышленной безопасности, эксперт; - объекты экспертизы промышленной безопасности; - требования к экспертам и порядок проведения экспертизы - нормативно-правовые акты регламентирующие вопросы экспертизы. |
| 14 | Экспертиза документации по промышленной безопасности Рассматриваемые вопросы: - общие требования к проведению экспертизы; - экспертиза промышленной безопасности проектной документации; - экспертиза проекта (документации) на техническое перевооружение опасного объекта; - экспертиза промышленной безопасности технических устройств и оборудования; - экспертиза декларации безопасности; - экспертиза обоснования безопасности промышленных объектов |
| 15 | Декларирование промышленной безопасности Рассматриваемые вопросы: - нормативно-правовая основа декларирования безопасности; - принципы и цели декларирования ПБ; - условия обязательного декларирования; - структура декларации; - требования к предъявлению декларации. |
| 16 | Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности Рассматриваемые вопросы: - предаттестационная подготовка в области промышленной безопасности руководителей и специалистов; - первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору; - организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Ростехнадзора. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|---|
| 1 | Изучение федеральных законов РФ в области промышленной безопасности В процессе выполнения работы студент изучит ФЗ № 116 О промышленной безопасности и его приложения |
| 2 | Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на РОО В результате выполнения практической работы студент освоит: - порядок осуществления радиационной разведки на объекте. - оценивать радиационную обстановку; - определять зонирование РЗ местности в результате радиационной аварии. |
| 3 | Обеспечение безопасности работников при авариях на радиационно опасных объектах В процессе выполнения работы студент освоит: |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|--|
| | - порядок расчета возможных доз облучения персонала - устанавливать радиационный режим радиационной безопасности |
| 4 | Рассчитывать коэффициенты защиты (ослабления) уровня радиации на ОПО В процессе выполнения практической работы студент освоит порядок расчета коэффициентов защищенности от проникающей радиации и ионизирующего излучения |
| 5 | Выявление и оценка основных параметров взрыва конденсированных взрывчатых веществ В процессе выполнения практической работы студент освоит порядок расчета основных параметров взрыва конденсированных ВВ |
| 6 | Расчет основных параметров взрыва газопаровоздушных и топливно воздушных смесей на опасных промышленных объектах В процессе выполнения работы студент научится выполнять основные расчеты при взрывах ГПВС на ОПО |
| 7 | Расчет зон химического заражения при авариях с АХОВ В процессе выполнения практической работы студент научится выполнять основные расчеты для определения зон заражения ядовитого облака при авариях с АХОВ на ХОО. |
| 8 | Оценка химической обстановки после аварий на ХОО В результате выполнения работы студент освоит порядок расчета основных параметров при авариях с АХОВ |
| 9 | Расчет людских потерь и использование средств защиты при авариях на ХОО В процессе выполнения практической работы студент научится использовать средства защиты при химических авариях и рассчитывать человеческие потери |
| 10 | Дерево событий и дерево отказов в оценке последствий аварий на ОПО В процессе практического занятия студент научится: - определять вероятности аварий и инцидентов на ОПО; - строить дерево отказов и событий процессов на ОПО. |
| 11 | Расчет зон разрушений при взрывах сосудов под давлением В процессе практического занятия студент сможет определять степень разрушений при взрывах сосудов под давлением |
| 12 | Категорирование объектов промышленной безопасности В порядке выполнения практической работы студент освоит: - порядок определения класса ОПО; - порядок предоставления документов на регистрацию в Ростехнадзор. |
| 13 | Экспертный метод (ранговых оценок) в определении причин аварий и инцидентов на промышленных объектах и транспорте В процессе практического занятия студент научится: - применять экспертный метод для практических целей промышленной безопасности; - проводить анкетирование экспертов и специалистов; - определять достоверность проведенных исследований. |
| 14 | Транспортировка опасных грузов В процессе выполнения практической работы студент освоит: - порядок транспортировки опасных грузов ; - маркировку опасных грузов; - аварийные ярлычки основных ОВ. |
| 15 | Метод причинно-следственных связей (монографический метод) при расследовании происшествий на промышленных объектах В процессе выполнения практической работы студент научится: - применять метод причинно-следственных связей для практических задач в области ПБ. |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|--|
| 16 | <p>Определение вероятности и тяжести поражения людей при взрыве и пожаре на ОПО</p> <p>В процессе выполнения студент освоит метод оценки тяжести поражения людей при взрывах с помощью пробит функции.</p> |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|--|
| 1 | Изучение дополнительной литературы |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям. |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4 | Подготовка к текущему контролю. |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|--|---|
| 1 | 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. — | — URL: https://e.lanbook.com/book/180872 (дата обращения: 10.11.2022). — Текст: электронный. |
| 2 | Теоретические основы промышленной и экологической безопасности : учебное пособие / составители В. Д. Катин, В. Ю. Косыгин. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 119 с. — Учебное пособие | URL: https://e.lanbook.com/book/179437 (дата обращения: 10.11.2022). — Текст электронный |
| 3 | Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности : учебное пособие : в 2 частях / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2012. — 502 с. — ISBN 978-5-7638-2321-9. — | URL: https://e.lanbook.com/book/45705 (дата обращения: 24.01.2022). - Текст: электронный. |
| 4 | Фрезе, Т. Ю. Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности: практикум : учебное пособие / Т. Ю. Фрезе. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 258 с. — ISBN 978-5-8259-1456-5. — | URL: https://e.lanbook.com/book/159637 (дата обращения: 24.01.2022). - Текст: электронный. |
| 5 | Хаертдинова, З. М. Обеспечение безопасности опасных производственных объектов : учебное | URL: https://e.lanbook.com/book/178013 (дата обращения: 24.01.2022). - Текст: электронный. |

| | | |
|---|---|--|
| | пособие / З. М. Хаертдинова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 84 с. — | |
| 6 | Кузнецов, К. Б. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / К. Б. Кузнецов. — Екатеринбург : , 2018. — 34 с. — | URL: https://e.lanbook.com/book/121334 (дата обращения: 25.02.2022). — Текст: электронный |
| 7 | Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности : учебное пособие : в 2 частях / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2012. — 502 с. — ISBN 978-5-7638-2321-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/45705 (дата обращения: 11.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 8 | Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие / Д. А. Рудиков, Е. П. Чубарь, К. И. Абдульманова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2025. — с. — 978-5-907494-95-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — | URL: https://umczdt.ru/books/1214/297373/ (дата обращения 19.12.2025). — Режим доступа: по подписке. |

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

Консультант Плюс

Поисковые системы: Yandex, Mail

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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.

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

Рабочее место преподавателя с персональным компьютером или ноутбуком, подключённым к сети INTERNET.

Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет 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
«Управление безопасностью в
техносфере»

О.И. Грибков

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ
Председатель учебно-методической
комиссии

Е.Ю. Нарусова

С.В. Володин