

**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 специалитета  
по специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Основы комплексной безопасности**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

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: 07.05.2025

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

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся мировоззрения о неразрывном единстве человеческой деятельности и безопасности, защищенности человека, что гарантирует;

- формирование и пропаганда знаний, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека, повышение эффективности действий в штатных и экстремальных условиях, снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин;

- повышение культуры безопасности обучающихся в условиях взаимодействия с социумом, природной средой и техносферой от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- получение систематических знаний о системе и мерах по обеспечению комплексной безопасности на основе использования современных достижений науки и техники;

- изучение общих закономерностей опасных явлений и методов, средств защиты человека и среды обитания от многообразных факторов воздействия;

- воспитание особого мировоззрения на основе системного изложения основ идентификации опасностей, систем защиты от возможного риска, изучения приемов;

- приобретение навыков личной безопасности и управления безопасной деятельностью технических систем и систем обитания.

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

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

**УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

**УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

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

**Знать:**

- причины, признаки и последствия опасностей;
  - базовый понятийно-терминологический аппарат в области техносферной безопасности и защиты окружающей среды;
  - основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики;
  - способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
  - основы безопасного поведения в штатных и чрезвычайных ситуациях,
- телефоны служб спасения

**Уметь:**

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;
- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;
- оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

**Владеть:**

- навыками описания опасностей и методов достижения состояния безопасности человека, техносфера и природы;
- навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;
- навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности;
- базовыми методами и технологиями систем обеспечения безопасности в штатных и чрезвычайных ситуациях

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	8	8

В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	4	4

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 64 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>Здоровье как важнейший показатель жизнедеятельности человека и основной ресурс экономики</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие здорового образа жизни.</li> <li>- Влияние факторов и условий окружающей среды и производственного процесса на функциональное и физиологическое состояние здоровья человека.</li> <li>- Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания, интоксикации и травмы.</li> <li>- Концепция порогового воздействия вредных факторов.</li> <li>- Понятие профессионального риска как меры опасности.</li> <li>- Человеческий фактор.</li> <li>- Научные основы и практические меры сокращения вредного и опасного воздействия факторов природной, бытовой и производственной среды на здоровье человека.</li> </ul>
2	<p>Человек и окружающая среда</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фундаментальные свойства живых систем.</li> <li>- Источники энергии для организмов.</li> <li>- Факторы среды обитания и их влияние на человека и общество.</li> <li>- Ресурсы живых существ как экологические факторы. Классификация ресурсов.</li> <li>- Экологическое значение пищевых ресурсов. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Пищевые и энергетические связи.</li> <li>- Потоки и кругообороты веществ. Динамика и стабильность экосистем. Саморегуляция экологических систем, экологическое равновесие и стабильность экосистем.</li> <li>- Человек как биологический вид в биосфере. Видовые признаки и свойства человека.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Человек и природная среда. Место и роль человека в биосфере.</li> <li>- Деятельность человека и эволюция биосферы. Единство человека и биосферы.</li> <li>- Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу.</li> <li>- Техногенные формы воздействия человека на биосферу.</li> <li>- Экологические формы воздействия человека на биосферу.</li> <li>- Техногенные кризисы и катастрофы, их экологические последствия.</li> <li>- Ограниченность ресурсов как фактор, лимитирующий развитие человечества.</li> <li>- Глобальные экологические проблемы.</li> <li>- Схема взаимодействия основных факторов в системе «общество – окружающая среда».</li> <li>- Классификация природных ресурсов, и особенности их использования. Пищевые ресурсы, проблема питания и производство сельскохозяйственной продукции.</li> <li>- Воздействие антропогенных факторов на биосферу. Основные аспекты и значение охраны окружающей среды: социально-политический, правовой, социально-гигиенический, технико-экологический и эколого-экономический аспекты.</li> <li>- Научно-технический прогресс с позиции экологии. Экологизация общественного производства.</li> <li>- Загрязнения природной среды. Оценка экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной опасной ситуации и экологического бедствия.</li> <li>- Проблемы сохранения природной среды в 21-ом веке. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.</li> </ul>
3	<p><b>Обеспечение комплексной безопасности в мирное и военное время</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Вредные и опасные производственные факторы. Их влияние на здоровье работников. Виды профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Управление радиационной, химической и биологической безопасностью систем различного характера и иерархического уровня. Система своевременного обнаружения радиоактивного загрязнения, химического и биологического заражения. Система мониторинга угроз биологического-социального характера. Опасные природные процессы. Экологическая безопасность природнотехногенной среды при пожарах и ЧС. Современные угрозы актов незаконного вмешательства в деятельность различных отраслей экономики. Организационные и технические мероприятия по обеспечению комплексной безопасности на объектах инфраструктуры различных отраслей экономики. Человеческий фактор в обеспечении комплексной безопасности. Профотбор как средство обеспечения безопасности Чрезвычайные ситуации и защита от них. Основы медицины катастроф.</p>
4	<p><b>Взаимодействие человека и техносферы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Человек и окружающая его среда. Эволюция техносферы, внутренние и внешние факторы. Дегуманизация техносферы. Системы восприятия человеком внешней среды. Воздействие опасностей на человека и техносферу. Негативные воздействия элементов техносферы и действий человека. Аксиомы о потенциальной опасности. Опасности, вредные и травмирующие факторы.</li> <li>Вредные и опасные факторы техносферы. Воздействие негативных факторов техносферы на среду обитания и человека и их нормирование. Идентификация вредных и опасных факторов техносферы и защита от них. Защита от опасностей транспортных и технических систем в быту и на производстве. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях: Защита от антропогенных опасностей.</li> </ul>
5	<p><b>Психологическая устойчивость человека в чрезвычайных ситуациях социального, техногенного и природного характера</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Психические процессы, порождаемые деятельностью и влияющие на ее безопасность.</li> <li>Психические состояния человека, сказывающиеся на безопасности его деятельности. Норма психического здоровья, психология риска, регуляция психологического состояния. Психология риска. Личность и проблемы её безопасности. Причины несчастных случаев, возникающих в процессе труда и других видов деятельности, и пути использования психологии для повышения</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	безопасности. Основные факторы предрасположенности к несчастным случаям. Факторы, временно повышающие предрасположенность рабочего к несчастным случаям. Психологические модели безопасного поведения. Психические процессы, управляющие трудовой деятельностью. Мотивация как один из психологических факторов, влияющих на безопасность человека. Способность человека к требуемым действиям в аварийных ситуациях. Причины, механизмы и динамика социально-психических отклонений в чрезвычайных ситуациях. Психологическое воздействие на людей обстановки ЧС, идентификация личности, психологический портрет. Социально-психологические отклонения в ЧС, дезадаптированность личности, посттравматические расстройства. Психофизиологические основы преодоления тревоги, боязни, страха.
6	<b>Основы информационной безопасности</b> Рассматриваемые вопросы: - Стандарты в области информационной безопасности. Технические каналы утечки информации. Обеспечение комплексных мер по защите конфиденциальности, целостности и доступности информации от вирусных атак и несанкционированного вмешательства. Практическая защита информационных технологий и телекоммуникационных систем. Информационная безопасность телекоммуникационных и автоматизированных систем. Проблема уязвимости, принципы взлома и способы защиты информационных ресурсов. Программно-аппаратные и технические средства защиты информационных систем.
7	<b>Умный город и автоматизация безопасности предприятий</b> Рассматриваемые вопросы: - «Умный город» как новая модель управления развития городских агломераций. Современные информационные технологии «умного» управления техническими и транспортными системами городских агломераций. Основы автоматизации параметров технологических процессов и производств. Особенности автоматизации систем обеспечения безопасности на предприятиях. Автоматизированные системы защиты в чрезвычайных ситуациях. Особенности управления потенциально опасными технологическими процессами. Основы функционирования систем ЕДДС в различных режимах функционирования. Цифровизация сфер городского хозяйства и управления. Технологии интернета-вещей для целей эффективного управления. Стратегическое и территориальное планирование развитием «умных» городов. Федеральная и региональная политика по развитию «умных» городов в России. Цифровая экономика. Умная мобильность населения.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Показатели здоровья</b> В результате практического задания обучающийся изучает основные принципы здорового образа жизни.
2	<b>Экологические показатели безопасности</b> В результате выполнения практического задания обучающийся получает навык определения опасности загрязнения окружающей среды промышленным предприятием.
3	<b>Исследование условий труда на рабочем месте С ЭВМ</b> В результате выполнения практического задания обучающийся знакомится с основами оценки влияния вредных факторов на человека.
4	<b>Нагрузка на инфраструктуру городских агломераций</b> В результате выполнения практического задания обучающийся знакомится с основами расчетов нагрузки на инфраструктуру систем жизнеобеспечения.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Принципы безопасной работы в интернете В результате работы на практическом занятии обучающийся получает навык ответственного и безопасного поведения в современной информационно-телекоммуникационной среде.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение отдельных тем по разделам 1-7. Литература [1-6]
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п / п	Библиографическое описание	Место доступа
1	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=331.4/%D0%9E-753-618658770&bns_string=КАТВ Основы комплексной безопасности / В. А. Аксенов, Д. В. Климова, Е. А. Киселева, В. Б. Шевченко. – М.: РУТ (МИИТ), 2023	библиотека РОАТ, ссылку см. слева
2	Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022.	<a href="https://e.lanbook.com/book/206426">https://e.lanbook.com/book/206426</a>
3	Тимофеева, С. С. Технологии техносферной безопасности : учебное пособие / С. С. Тимофеева. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 264 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/325151">https://e.lanbook.com/book/325151</a>
4	Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 524 с..	<a href="https://e.lanbook.com/book/212375">https://e.lanbook.com/book/212375</a>
5	Романова, Н. Р. Актуальные проблемы психологии безопасности : учебное пособие / Н. Р. Романова. — Иваново : ИГЭУ, 2020. — 104 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/183940">https://e.lanbook.com/book/183940</a>
6	Техтереков, С. А. Выживание в природной среде : учебное пособие / С. А. Техтереков. — Железногорск : СПСА, 2019.	<a href="https://e.lanbook.com/book/170681">https://e.lanbook.com/book/170681</a>

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

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

2. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/> и <http://biblioteka.rgotups.ru/>
  - <http://irbis.roatrut.ru>
3. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – <http://library.miit.ru/>
4. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
5. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>
6. Официальный сайт министерства транспорта РФ (законодательные и нормативно-правовые акты) - <http://www.mintrans.ru/documents>
7. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – <http://www.vniizht.ru>
8. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – <http://www.vniias.ru>
9. Железнодорожный транспорт/журнал – <http://www.zdt-magazine.ru>
10. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniiizht/>
11. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>
12. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>
13. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
14. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) – [http://ibooks.ru/](http://ibooks.ru)
15. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – [http://www.book.ru/](http://www.book.ru)
16. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – [http://www.znanium.com/](http://www.znanium.com)
17. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <http://www.biblio-online.ru/>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине.

Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены на сайте академии: <https://www.miit.ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2007 и выше.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2007 и выше.
- для выполнения практических заданий: программные продукты общего применения
- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 8.0 и выше.
- для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 8.0 и выше, Microsoft Office 2007 и выше.

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше.

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

Освоение дисциплины осуществляется в оборудованных учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (переносное мультимедийное оборудование, ноутбук), оборудованы меловыми и маркерными досками.

В процессе проведения занятий лекционного типа по дисциплине используются раздаточные демонстрационные материалы, презентации, учебно-наглядные пособия.

В процессе самостоятельной подготовки по дисциплине используются помещения для самостоятельной работы студентов, оборудованные персональными компьютерами с возможностью выхода в Интернет и электронную образовательную среду ВУЗа, и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации: учебные аудитории для проведений занятия лекционного и семинарского типа (оснащение: мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов);
- для проведения индивидуальных консультаций, а также для организации самостоятельной работы: оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета - лаборатории кафедры "Управление транспортными процессами" (ауд. 421а, дополнительно оснащённая следующим оборудованием: принтер лазерный, коммутатор, интерактивная доска, проектор; ауд. 204 со специализированным оборудованием).

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

#### 9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 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»

Д.В. Климова

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

Е.А. Киселева

доцент, к.н. кафедры «Техносферная  
безопасность»

В.В. Самойлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТП РОАТ

Г.М. Биленко

и.о. заведующего кафедрой ТБ  
РОАТ

В.А. Аксенов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов