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 специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы комплексной безопасности

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Мосты

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: 168044
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич
Дата: 21.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) 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 внешний 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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

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, техносферы 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 №2
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	Здоровье как важнейший показатель жизнедеятельности человека и основной ресурс экономики Рассматриваемые вопросы: - Понятие здорового образа жизни. - Влияние факторов и условий окружающей среды и производственного процесса на функциональное и физиологическое состояние здоровья человека. - Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания, интоксикации и травмы. - Концепция порогового воздействия вредных факторов. - Понятие профессионального риска как меры опасности. - Человеческий фактор. - Научные основы и практические меры сокращения вредного и опасного воздействия факторов природной, бытовой и производственной среды на здоровье человека.
2	Человек и окружающая среда Рассматриваемые вопросы: - Фундаментальные свойства живых систем. - Источники энергии для организмов. - Факторы среды обитания и их влияние на человека и общество. - Ресурсы живых существ как экологические факторы. Классификация ресурсов. - Экологическое значение пищевых ресурсов. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Пищевые и энергетические связи. - Потоки и кругообороты веществ. Динамика и стабильность экосистем. Саморегуляция экологических систем, экологическое равновесие и стабильность экосистем. - Человек как биологический вид в биосфере. Видовые признаки и свойства человека. - Человек и природная среда. Место и роль человека в биосфере. - Деятельность человека и эволюция биосферы. Единство человека и биосферы.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. - Техногенные формы воздействия человека на биосферу. - Экологические формы воздействия человека на биосферу. - Техногенные кризисы и катастрофы, их экологические последствия. - Ограниченность ресурсов как фактор, лимитирующий развитие человечества. - Глобальные экологические проблемы. - Схема взаимодействия основных факторов в системе «общество – окружающая среда». - Классификация природных ресурсов, и особенности их использования. Пищевые ресурсы, проблема питания и производство сельскохозяйственной продукции. - Воздействие антропогенных факторов на биосферу. Основные аспекты и значение охраны окружающей среды: социально-политический, правовой, социально-гигиенический, технико-экологический и эколого-экономический аспекты. - Научно-технический прогресс с позиции экологии. Экологизация общественного производства. - Загрязнения природной среды. Оценка экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной опасной ситуации и экологического бедствия. - Проблемы сохранения природной среды в 21-ом веке. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.
3	Обеспечение комплексной безопасности в мирное и военное время Рассматриваемые вопросы: 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 биолого-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.
4	Взаимодействие человека и техносферы Рассматриваемые вопросы: - 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. 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.
5	Психологическая устойчивость человека в чрезвычайных ситуациях социального, техногенного и природного характера Рассматриваемые вопросы: - Психические процессы, порождаемые деятельностью и влияющие на ее безопасность. 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 безопасности. Основные факторы предрасположенности к несчастным случаям. Факторы, временно повышающие предрасположенность рабочего к несчастным случаям. Психологические модели

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	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, идентифицирование личности, психологический портрет. Социально-психологические отклонения в ЧС, дезадаптированность личности, посттравматические расстройства. Психофизиологические основы преодоления тревоги, боязни, страха.
6	Основы информационной безопасности 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	Умный город и автоматизация безопасности предприятий 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	Показатели здоровья В результате практического задания обучающийся изучает основные принципы здорового образа жизни.
2	Экологические показатели безопасности В результате выполнения практического задания обучающийся получает навык определения опасности загрязнения окружающей среды промышленным предприятием.
3	Исследование условий труда на рабочем месте С ЭВМ В результате выполнения практического задания обучающийся знакомится с основами оценки влияния вредных факторов на человека.
4	Нагрузка на инфраструктуру городских агломераций 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	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).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы комплексной безопасности / В. А. Аксенов, Д. В. Климова, Е. А. Киселева, В. Б. Шевченко. – Москва : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта", 2023. – 397 с. – ISBN 978-5-7473-1148-0.	https://elibrary.ru/item.asp?id=54503597(дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2	Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206426 (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Тимофеева, С. С. Технологии техносферной безопасности : учебное пособие / С. С. Тимофеева. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8038-1505-1. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325151 (дата обращения: 26.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
4	Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212375

	пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный //	(дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Романова, Н. Р. Актуальные проблемы психологии безопасности : учебное пособие / Н. Р. Романова. — Иваново : ИГЭУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-00062-443-2. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183940 (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Техтереков, С. А. Выживание в природной среде : учебное пособие / С. А. Техтереков. — Железногорск : СПСА, 2019. — 265 с. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170681 (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Пугин, В. В. Основы информационной безопасности : методические указания / В. В. Пугин. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 39 с. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/301181 (дата обращения: 14.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (https://www.miit.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.miit.ru).

Научно-техническая библиотека РОАТ РУТ (МИИТ) (http://biblioteka.rgotups.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/).

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:

Зачет во 2 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 КМСТИ А.А. Локтев

Председатель учебно-методической комиссии С.Н. Климов