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 - программа специалитета
по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором 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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 454342
Подписал: заведующий кафедрой Аксенов Владимир Алексеевич
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины – формирование у обучающихся мировоззрения о неразрывном единстве человеческой деятельности и безопасности, защищенности человека, что гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, повышает эффективность действий в штатных и экстремальных условиях.

Достижение поставленных целей достигается получением систематических знаний о системе и мерах по обеспечению комплексной безопасности на основе использования современных достижений науки и техники, изучением 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 и приобретения навыков личной безопасности и управления безопасной деятельностью 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, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения

Уметь:

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

Владеть:

навыками описания опасностей и методов достижения состояния безопасности человека, техносферы и природы; методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; базовыми способами и технологиями защиты 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	Раздел 1 Здоровье как важнейший показатель жизнедеятельности человека и основной ресурс экономики 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	Ращдел 2 Человек и окружающая среда 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. 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	РАщдел 3 Обеспечение комплексной безопасности в мирное и военное время 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	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	Рааздел 4 Взаимодействие человека и техносферы 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	Раздел 5 Психологическая устойчивость человека в чрезвычайных ситуациях социального, техногенного и природного характера 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 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	Радел 6 Основы информационной безопасности 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	Раздел 7 Умный город и автоматизация безопасности предприятий «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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	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	1 Виды опасных ситуаций и вредных факторов. Причины происшествий, опасных ситуаций и травматизма. Мониторинг опасностей Минимизация опасностей
2	2 Организационные основы комплексной безопасности. Законодательство РФ о комплексной безопасности. Виды ответственности за нарушение безопасности
3	3 Защита от опасностей. Системы защиты человека от опасностей окружающей среды и техносферы. Формирование систем обеспечения безопасности. Применение ИТ в формировании систем обеспечения безопасности
4	4 Психологические основы безопасных действий
5	5 Порядок действий в случае возникновения чрезвычайной ситуации
6	6 Формирование культуры безопасного поведения

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	1 Подготовка к практическим занятиям, решение ситуационных, типовых и качественных задач по тематическим разделам лекционного курса, выполнение проверочных тестов и домашних практикумов. В рамках самостоятельной работы студент осуществляет подготовку к сдаче зачета с оценкой. Текущая успеваемость студентов контролируется выполнением, оформлением и защитой отчетов по практическим работам. 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. Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим работам, оформлению отчетов и защите практических работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий. Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой. Для допуска к зачету с оценкой студент должен составить конспект лекций, выполнить практические работы, выполнить и защитить контрольную работу. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ЭУК (Приложение 1 к рабочей программе).
2	2 Подготовка к промежуточной аттестации

№ п/п	Вид самостоятельной работы
3	3 Подготовка к зачёту
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник С. В. Белов. Москва : Издательство Юрайт , 2019	
2	Введение в безопасность : учебное пособие Н. А. Северцев, А. В. Бецков Москва : Издательство Юрайт , 2019	
3	Информационная безопасность: учебное пособие для вузов Г. М. Суворова Москва: Издательство Юрайт , 2021	
4	Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для вузов М. А. Одинцова, Е. В. Самаль Москва: Издательство Юрайт , 2021	
5	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 : учебник Г. И. Беляков Москва : Издательство Юрайт , 2019	
6	Охрана труда : учебник Н. Н. Карнаух Москва : Издательство Юрайт , 2019	
1	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. – Часть II. Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие Пономарев В.М., Жуков В.И., Стручалин В.Г. МГУПС (МИИТ) , 2014	
2	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1 : учебник Г. И. Беляков Москва : Издательство Юрайт , 2019	
3	Информационная безопасность человека: учебное пособие для вузов Е. В. Чернова Москва: Издательство Юрайт , 2021	
4	Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования А. А. Внуков Москва: Издательство Юрайт , 2020	

5	Преступления в сфере информационной безопасности: учебное пособие для вузов С. М. Корабельников Москва: Издательство Юрайт , 2020	
6	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко Москва : Издательство Юрайт , 2019	
7	Эргономические основы безопасности труда : учебное пособие . С. Сердюк, А. М. Добренко, Ю. С. Белоусова осква : Издательство Юрайт , 2019	
8	Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник О. М. Родионова, Д. А. Семенов Москва : Издательство Юрайт , 2019	
9	Спасательное дело и тактика аварийно-спасательных работ : учебное пособие для вузов И. А. Ушаков Москва : Издательство Юрайт , 2019	

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. Официальный сайт РОАТ РУТ - https://roat-rut.ru/

3. Электронно-библиотечная система РОАТ – http://biblioteka.rgotups.ru/

4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - http://library.miit.ru/

5. СДО «КОСМОС» - http://stellus.rgotups.ru/

6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – http://e.lanbook.com/

8. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – http://ibooks.ru/

9. Электронно-библиотечная система «– http://www.umczdt.ru/

10. Электронно-библиотечная система «Intermedia» – http:// www .intermedia-publishing.ru/

11. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru« – http://www.book.ru/

12. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM. «– http://www.znanium.com/

13. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/

14. 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).

1 Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине: теоретический курс, практические работы, самостоятельную работу, текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- Интернет;

- один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог;

- программное обеспечение для чтения файлов форматов Word, Excel и Power Point - MS Office 2003 и выше или аналог;

- программное обеспечение для чтения документов PDF — Adobe Acrobat Reader или аналог;

- профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Информационно-правовой портал Гарант - http://www.garant.ru/

- лицензионное программное обеспечение :

- для проведения лекций, демонстраций презентаций и ведения интерактивный занятий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

- для выполнения практических работ: Microsoft Office 2003 и выше, браузер Internet Explorer 6.0 и выше а также продукты общего применения.

- для самостоятельной работы студентов: специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.

- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

- для взаимодействия с преподавателями в процессе выполнения самостоятельной работы: приложение Microsoft Teams

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Microsoft Teams, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat..

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

1 Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat, клавиатура, мышь, мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

- для проведения текущего контроля успеваемости: Оборудование: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям, принтер.

- для проведения практических занятий и лабораторных занятий: компьютерный класс, доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер преподавателя, все компьютеры с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. Оборудование, лабораторное оборудование, стенды, приборы и расходные материалы, обеспечивающие проведение практикума.

- для организации самостоятельной работы студентов: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти;

для студента: компьютер с процессором Intel Celeron от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего). При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для обучающегося). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола то для студента рекомендуется от 1,5 мбит/сек входящего потока.

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:

заведующий кафедрой, профессор, д.н. кафедры «Техносферная безопасность»	В.А. Аксенов
доцент, доцент, к.н. кафедры «Техносферная безопасность»	Д.В. Климова
доцент, к.н. кафедры «Техносферная безопасность»	Е.А.Сорокина
доцент, доцент, к.н. кафедры «Техносферная безопасность»	М.В. Устинова
старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность»	В.Б. Шевченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ	А.А. Локтев
Заведующий кафедрой ТБ РОАТ	В.А. Аксенов
Председатель учебно-методической комиссии	С.Н. Климов