

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)

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

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: 07.03.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами теории и практики организации деятельности органов управления, органов повседневной деятельности и координационных органов систем РСЧС и ГО при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

- изучение студентами обязанностей и прав населения при чрезвычайных ситуациях и в ходе ведения военных действий.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение основ защиты человека, среды обитания при возникновении чрезвычайных ситуаций различного характера и при;

- изучение алгоритма прогнозирования и оценки обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

- изучение порядка работы органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и непосредственно организаций и предприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера;

- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в ЧС;

- овладение практическими навыками в разработке нормативно - правовых актов по защите населения при чрезвычайных ситуациях;

- формирование навыков для оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по охране труда, пожарной безопасности, защите среды обитания на уровне предприятия, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-7 - Способен осуществлять взаимодействие с государственными службами в области охраны труда, экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

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.

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

Знать:

- организационную структуру Единой государственной системы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- организационную структуру Гражданской обороны Российской Федерации;
- порядок действий аварийно-спасательных формирований;
- порядок проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- права и обязанности населения при чрезвычайных ситуациях мирного времени и в ходе военных действий

Уметь:

- идентифицировать опасности среды обитания человека, их вредные, опасные и поражающие факторы; проводить расчёты по определению полей и уровней поражающих факторов источников ЧС;
- выбирать способы и средства защиты населения при чрезвычайных ситуациях и оценивать надёжность защиты;
- применять действующие стандарты, положения и инструкции по вопросам чрезвычайных ситуаций и разъяснять основные положения руководящих документов по защите населения при чрезвычайных ситуациях мирного времени и в ходе военных действий.
- оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях мирного времени и в ходе военных действий.

Владеть:

- навыками расчёта оценки химической обстановки при авариях на химически-опасных объектах;
- навыками расчёта оценки радиационной обстановки при авариях на радиационно-опасных объектах;
- навыками расчёта оценки инженерной обстановки при взрывах различных взрывчатых веществ

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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	96	96
В том числе:		
Занятия лекционного типа	48	48
Занятия семинарского типа	48	48

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 48 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	Человек и среда его обитания. Цели и задачи дисциплины Рассматриваемые вопросы: - система «человек-среда обитания»: биосфера; техносфера; социальная сфера; - опасные факторы среды обитания; - физическое, химическое, биологическое воздействие на человека и среду обитания.
2	Основные опасности и угрозы для России Рассматриваемые вопросы: - опасности природного характера; - опасности техногенного характера; - опасности биолого-социального характера; - опасности военного характера; - терроризм.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	Чрезвычайные ситуации природного характера Рассматриваемые вопросы: - классификация и критерии оценки чрезвычайных ситуаций; - зоны чрезвычайных ситуаций; - характеристики зон чрезвычайных ситуаций; - последствия чрезвычайных ситуаций; - необходимость прогноза чрезвычайных ситуаций; - общая характеристика чрезвычайных ситуаций; - источники чрезвычайных ситуаций; - поражающие факторы чрезвычайных ситуаций; - государственная классификация чрезвычайных ситуаций.
4	Чрезвычайные ситуации природного характера Рассматриваемые вопросы: - чрезвычайные ситуации метеорологического характера; - чрезвычайные ситуации геологического характера; - чрезвычайные ситуации гидрологического характера; - природные пожары; - массовые заболевания животных и растений.
5	Основные направления государственной политики в области безопасности в чрезвычайных ситуациях Рассматриваемые вопросы: - законодательная и нормативно-правовая база безопасности в чрезвычайных ситуациях.
6	Единая государственная система по предупреждению и ликвидации ЧС Рассматриваемые вопросы: - нормативно-правовая база в области РСЧС; - единая государственная система по предупреждению и ликвидации ЧС предназначение, цели и задачи; - железнодорожная транспортная система по предупреждению и ликвидации ЧС предназначение, цели и задачи.
7	Система гражданской обороны Рассматриваемые вопросы: - нормативно-правовая база в области гражданской обороны; - система гражданской обороны предназначение, цели и задачи - мониторинг среды обитания; - защита населения и территорий.
8	Ядерные взрывы, поражающие факторы Рассматриваемые вопросы: - взрывы; - ядерные взрывы; - поражающие факторы взрывов, их параметры, характеристики и расчет; - приборы контроля.
9	Аварии на взрывопожароопасных объектах. Оценка взрывопожарной обстановки Рассматриваемые вопросы: - поражающие факторы взрывов, их параметры, характеристики и расчет; - оценка воздействия взрывов на объекты; - оценка взрывов пожарной обстановки; - приборы контроля.
10	Аварии на радиационно опасных объектах. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- радиационно опасные объекты; - радиоактивность, радиация.
11	Оценка радиационной обстановки Рассматриваемые вопросы: - характеристика ионизирующих излучений, облучение; - дозы облучения; - последствия облучения; - расчет доз облучения; - зоны радиоактивного загрязнения местности; - радиационный фон Земли; - приборы контроля среды; - оценка радиационной обстановки.
12	Аварии на химически опасных объектах. Рассматриваемые вопросы: - опасные химические вещества; - аварийно-химически опасные вещества, их классификация по токсическому воздействию на людей и среду; - токсодоза; - хранение и перевозка АХОВ.
13	Оценка химической обстановки. Рассматриваемые вопросы: - зоны химического заражения, характеристики и расчет; - приборы контроля окружающей среды; - оценка химической обстановки.
14	Основы защиты населения и территории от ЧС Рассматриваемые вопросы: - основные направления деятельности в области защиты и их мероприятия; - права и обязанности граждан по защите.
15	Основы защиты населения и территории от ЧС. Рассматриваемые вопросы: - индивидуальные и коллективные средства защиты населения. - эвакуация населения; - виды эвакуации
16	Основы защиты населения и территории от ЧС Рассматриваемые вопросы: - радиационная и химическая защита населения.
17	Повышение устойчивости функционирования объектов транспорта в ЧС. Понятия и определения Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - факторы, влияющие на устойчивость объекта; - оценка устойчивости объекта к воздействию поражающих факторов
18	Повышение устойчивости функционирования объектов транспорта в ЧС. Понятия и определения Рассматриваемые вопросы: - устойчивость функционирования объектов железнодорожного транспорта в ЧС; - устойчивость функционирования объектов автомобильного транспорта в ЧС;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- устойчивость функционирования объектов воздушного транспорта в ЧС; - устойчивость функционирования объектов водного транспорта в ЧС.
19	Предупреждение и ликвидация ЧС. Специальная обработка. Рассматриваемые вопросы: - основные мероприятия по предупреждению ЧС; - содержание планов по предупреждению ЧС; - содержание и основы ведения работ по ликвидации последствий ЧС; - перевозка опасных грузов; - специальная обработка.
20	Структура объектового звена в системе ГО и ЧС. Рассматриваемые вопросы: - основные планирующие документы по ГО и ЧС на объекте; - структура объектового звена в системе ГО и ЧС; - основные планирующие документы по ГО и ЧС на объекте
21	Подготовка населения и аварийно-спасательных формирований к действиям в ЧС Рассматриваемые вопросы: - основные документы по обучению населения к действиям в ЧС; - аварийно-спасательные формирования; - порядок действия аварийно-спасательных формирований в ЧС
22	Специальная обработка. Дезактивация зараженных объектов и имущества Рассматриваемые вопросы: Способы дезактивации : частичная и полная. Вещества и растворы для проведения дезактивации.. Технические средства для проведения дезактивации.
23	Оружие массового поражения. Рассматриваемые вопросы: Ядерное оружие. Характеристика ядерного оружия. Виды взрывов. Поражающие факторы: ударная волна; световое излучение; проникающая радиация; радиоактивное заражение местности; электромагнитный импульс. Средства защиты от поражающих факторов ядерного оружия. Химическое оружие: поражающее действие, средства доставки и применения; классификация и характеристика отравляющих веществ; способы защиты, признаки поражения и меры первой помощи. Биологическое оружие: виды, поражающие свойства и средства применения биологического оружия; способы защиты личного состава от биологического оружия.
24	Терроризм - угроза национальной безопасности России. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления. Рассматриваемые вопросы: Виды терроризма. Мотивация. Жертвы террора. Последствия. Проявления международного терроризма. Причины возникновения. Цели международного терроризма и исполнители.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Расчет основных параметров поражающих факторов взрывов. Взрывы конденсированных ВВ В результате работы на практическом занятии студент получает навык проведения расчета основных параметров поражающих факторов взрыва.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Расчет основных параметров поражающих факторов взрывов. Взрывы газопаровоздушных смесей (ГПВС). В результате работы на практическом занятии студент получает навык проведения расчета основных параметров поражающих факторов взрыва.
3	Расчет основных параметров поражающих факторов взрывов. Взрывы пылевоздушных смесей (ПВС) в открытых пространствах и закрытых помещениях В результате работы на практическом занятии студент получает навык проведения расчета основных параметров поражающих факторов взрыва.
4	Расчет основных параметров опасных факторов пожара. В результате работы на практическом занятии студент получает навык проведения расчета основных параметров опасных факторов пожара.
5	Расчет получаемых доз облучения. В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения получаемых доз облучения.
6	Расчет основных характеристик зон химического заражения (ЗХЗ). В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения основных характеристик зон химического заражения.
7	Приборы радиометрического и дозиметрического контроля В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с приборами.
8	Приборы химического контроля окружающей среды В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с приборами химического контроля
9	Расчет количества и структуры пораженных при химических авариях В результате работы на практическом занятии студент получает навык расчета количества и структуры пораженных при авариях на ХОО.
10	Расчет режима радиационной защиты работников объекта экономики при радиационных авариях В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает умения по организации защиты работников при радиационных авариях
11	Средства индивидуальной защиты. В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает умения по защитным характеристикам СИЗ.
12	Средства коллективной защиты. В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает умения по основным характеристикам СКЗ.
13	Приборы радиационной и химической разведки В результате работы на практическом занятии студент получает навык работы с приборами.
14	Порядок действий по сигналам оповещения. В результате работы на практическом занятии студент получает навык действий по сигналам оповещения.
15	Прогнозирование ЗХЗ при аварии с АХОВ. В результате работы на практическом занятии студент получает навык по расчету зог химического заражения при аварии с АХОВ.
16	Изучение положений ФЗ 69 «О пожарной безопасности». В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
17	Изучение положений ФЗ 28 «О гражданской обороне». В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами.
18	Изучение положений ФЗ 68 «О защите населения при ЧС природного и техногенного характера». В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами.
19	Изучение положений Постановления № 304 «О классификации ЧС». В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами.
20	Функциональные подсистемы РСЧС. В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами.
21	Классификация защитных сооружений по вместимости защитным свойствам. В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами
22	Классификация защитных сооружений ГО по типам. В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами
23	Система коллективной защиты населения. В результате работы на практическом занятии студент получает навык по работе с нормативно-правовыми актами по системам коллективной защиты населения

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

- 1.Прогнозирование зон поражения и заражения в ЧС.
- 2.Оценка системы воздействия поражающих факторов взрыва ГПВС и разлива АХОВ на работников и инфраструктуру железнодорожной станции.
- 3.Разработка режимов радиационной защиты работников объекта экономики при радиоак-тивным загрязнении окружающей среды.
- 4.Содержания работ по обеззараживанию объекта и санитарной обработки личного состава.
- 5.Подготовка и разработка плана ГО ЧС на планируемый период.

6. Оценка системы воздействия поражающих факторов взрыва ПВС.
7. Прогнозирование площади возможного и фактического заражения.
8. Прогнозирование возможной площади наводнения.
9. Разработка плана ГО ЧС на текущий год.
10. Расчет основных параметров поражающих факторов взрывов.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Пономарев В.М., Рубцов Б.Н. Конспект лекций по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в примерах и решениях учебное пособие для вузов / Б.Н. Рубцов, Д.Ю. Глинчиков, О.А. Комарова — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 450 с. — ISBN 978-5-907055-07-01. — Текст: электронный	http://umczdt.ru/books/46/232059/ (дата обращения: 24.03.2023). - Текст: электронный
2	Пономарев, В.М. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс. Часть 1 : учебник: в 2 ч. / В.М. Пономарев, Д.Ю. Глинчиков, В.Г. Стручалин ; – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 244 с. – ISBN 978-5-89035-973-5 978-5-89035-974-2 Текст: электронный	https://umczdt.ru/books/46/18771/ (дата обращения: 24.03.2023). - Текст: электронный
3	Рубцов, Б.Н. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте : учебник: в 2 ч. / Б.Н. Рубцов, В.И. Жуков, В.Г. Стручалин – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 336 с. – ISBN 978-5-89035-724-3 978-5-89035-822-6 – Текст: электронный	https://umczdt.ru/books/46/18766/ (дата обращения: 24.03.2023). - Текст: электронный

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

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».

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

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

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

4. Поисковые системы: Yandex, Mail.

5. <https://umczdt.ru> - электронная библиотека

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

Майкрософт Офис 365

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.

В случае проведении 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:

Курсовая работа в 6 семестре.

Экзамен в 6 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»

Д.Ю. Глинчиков

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ

Е.Ю. Нарусова

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин