

**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: 17.02.2023

## 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	<p>Человек и среда его обитания. Цели и задачи дисциплины</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- система «человек-среда обитания»: биосфера; техносфера; социальная сфера;</li> <li>- опасные факторы среды обитания;</li> <li>- физическое, химическое, биологическое воздействие на человека и среду обитания.</li> </ul>
2	<p>Основные опасности и угрозы для России</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасности природного характера;</li> <li>- опасности техногенного характера;</li> <li>- опасности биолого-социального характера;</li> <li>- опасности военного характера;</li> <li>- терроризм.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	<p><b>Чрезвычайные ситуации природного характера</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация и критерии оценки чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- зоны чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- характеристики зон чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- последствия чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- необходимость прогноза чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- общая характеристика чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- источники чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- поражающие факторы чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- государственная классификация чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
4	<p><b>Чрезвычайные ситуации природного характера</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чрезвычайные ситуации метеорологического характера;</li> <li>- чрезвычайные ситуации геологического характера;</li> <li>- чрезвычайные ситуации гидрологического характера;</li> <li>- природные пожары;</li> <li>- массовые заболевания животных и растений.</li> </ul>
5	<p><b>Основные направления государственной политики в области безопасности в чрезвычайных ситуациях</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательная и нормативно-правовая база безопасности в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>
6	<p><b>Единая государственная система по предупреждению и ликвидации ЧС</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база в области РСЧС;</li> <li>- единая государственная система по предупреждению и ликвидации ЧС предназначение, цели и задачи;</li> <li>- железнодорожная транспортная система по предупреждению и ликвидации ЧС предназначение, цели и задачи.</li> </ul>
7	<p><b>Система гражданской обороны</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовая база в области гражданской обороны;</li> <li>- система гражданской обороны предназначение, цели и задачи</li> <li>- мониторинг среды обитания;</li> <li>- защита населения и территорий.</li> </ul>
8	<p><b>Ядерные взрывы, поражающие факторы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взрывы;</li> <li>- ядерные взрывы;</li> <li>- поражающие факторы взрывов, их параметры, характеристики и расчет;</li> <li>- приборы контроля.</li> </ul>
9	<p><b>Аварии на взрывопожароопасных объектах. Оценка взрывопожарной обстановки</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поражающие факторы взрывов, их параметры, характеристики и расчет;</li> <li>- оценка воздействия взрывов на объекты;</li> <li>- оценка взрывов пожарной обстановки;</li> <li>- приборы контроля.</li> </ul>
10	<p><b>Аварии на радиационно опасных объектах.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- радиационно опасные объекты;</li> <li>- радиоактивность, радиация.</li> </ul>
11	<p><b>Оценка радиационной обстановки</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика ионизирующих излучений, облучение;</li> <li>- дозы облучения;</li> <li>- последствия облучения;</li> <li>- расчет доз облучения;</li> <li>- зоны радиоактивного загрязнения местности;</li> <li>- радиационный фон Земли;</li> <li>- приборы контроля среды;</li> <li>- оценка радиационной обстановки.</li> </ul>
12	<p><b>Аварии на химически опасных объектах.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные химические вещества;</li> <li>- аварийно-химически опасные вещества, их классификация по токсическому воздействию на людей и среду;</li> <li>- токсодоза;</li> <li>- хранение и перевозка АХОВ.</li> </ul>
13	<p><b>Оценка химической обстановки.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зоны химического заражения, характеристики и расчет;</li> <li>- приборы контроля окружающей среды;</li> <li>- оценка химической обстановки.</li> </ul>
14	<p><b>Основы защиты населения и территории от ЧС</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления деятельности в области защиты и их мероприятия;</li> <li>- права и обязанности граждан по защите.</li> </ul>
15	<p><b>Основы защиты населения и территории от ЧС.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальные и коллективные средства защиты населения.</li> <li>- эвакуация населения;</li> <li>- виды эвакуации</li> </ul>
16	<p><b>Основы защиты населения и территории от ЧС</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- радиационная и химическая защита населения.</li> </ul>
17	<p><b>Повышение устойчивости функционирования объектов транспорта в ЧС. Понятия и определения</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения;</li> <li>- факторы, влияющие на устойчивость объекта;</li> <li>- оценка устойчивости объекта к воздействию поражающих факторов</li> </ul>
18	<p><b>Повышение устойчивости функционирования объектов транспорта в ЧС. Понятия и определения</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивость функционирования объектов железнодорожного транспорта в ЧС;</li> <li>- устойчивость функционирования объектов автомобильного транспорта в ЧС;</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- устойчивость функционирования объектов воздушного транспорта в ЧС; - устойчивость функционирования объектов водного транспорта в ЧС.
19	<b>Предупреждение и ликвидация ЧС. Специальная обработка.</b> 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	<b>Структура объектового звена в системе ГО и ЧС.</b> 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	<b>Подготовка населения и аварийно-спасательных формирований к действиям в ЧС</b> Рассматриваемые вопросы: - основные документы по обучению населения к действиям в ЧС; - аварийно-спасательные формирования; - порядок действия аварийно-спасательных формирований в ЧС
22	<b>Специальная обработка. Дезактивация зараженных объектов и имущества</b> Рассматриваемые вопросы: Способы дезактивации : частичная и полная. Вещества и растворы для проведения дезактивации.. Технические средства для проведения дезактивации.
23	<b>Специальная обработка. Дегазация зараженных объектов и имущества</b> Способы дегазации : частичная и полная. Вещества и растворы для проведения дегазации. Технические средства для проведения дегазации.
24	<b>Специальная обработка. Дезинфекция зараженных объектов и имущества</b> Рассматриваемые вопросы: Способы дезинфекции. Вещества и растворы для проведения дезинфекции. Технические средства для проведения дезинфекции
25	<b>Оружие массового поражения. Ядерное оружие</b> 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.
26	<b>Оружие массового поражения. Химическое оружие</b> Рассматриваемые вопросы: поражающее действие, средства доставки и применения; классификация и характеристика отравляющих веществ; способы защиты, признаки поражения и меры первой помощи.
27	<b>Оружие массового поражения. Биологическое оружие</b> Рассматриваемые вопросы: виды, поражающие свойства и средства применения биологического оружия; способы защиты личного состава от биологического оружия.
28	<b>Сигналы оповещения при применении оружия массового поражения и порядок действия населения</b> Рассматриваемые вопросы: Действия населения по сигналам гражданской обороны. Способы оповещения и действия населения при угрозе нападения противник.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
29	Терроризм - угроза национальной безопасности России. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления. Рассматриваемые вопросы: Виды терроризма. Мотивация. Жертвы террора. Последствия.
30	Международный терроризм Рассматриваемые вопросы: 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.
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

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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.
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-тивном 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	<a href="http://umczdt.ru/books/46/232059/">http://umczdt.ru/books/46/232059/</a> (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	<a href="https://umczdt.ru/books/46/18771/">https://umczdt.ru/books/46/18771/</a> (дата обращения: 24.03.2023). - Текст: электронный

	образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 244 с. – ISBN 978-5-89035-973-5 978-5-89035-974-2 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	<a href="https://umczdt.ru/books/46/18766/">https://umczdt.ru/books/46/18766/</a> (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 биб-лиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. <http://www.garant.ru>;
6. <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 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:

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