

**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  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Химия**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Грузовые вагоны

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: 41799  
Подписал: заведующий кафедрой Сухов Филипп Игоревич  
Дата: 21.01.2026

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

Целью учебной дисциплины (модуля) "Безопасность жизнедеятельности" является сохранение здоровья и жизни человека, защита его от опасностей техногенного, антропогенного и природного происхождения и создание комфортных условий жизни и деятельности.

Основные задачи дисциплины (модуля) вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- формирование у студентов необходимой теоретической базы, овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасности жизнедеятельности;

- формирование у студентов знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности;

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;

- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;

- воспитания у студентов мировоззрения и культуры безопасного мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

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

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

**ОПК-1** - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.

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

**Знать:**

- нормативно-правовую базу по вопросам безопасности в ЧС и пожарной профилактике;
- знать нормативные документы по охране и безопасности труда.

**Уметь:**

- оценивать вредные и опасные факторы, воздействующие на человека применять коллективные и индивидуальные средства защиты;
- применять на практике положения руководящих документов по безопасности и охране труда

**Владеть:**

- приемами оказания первой помощи пострадавшему, а также применения первичных средств пожаротушения;
- навыками обеспечения безопасности работников на железнодорожных путях. навыками оказания первой помощи пострадавшему а также применения первичных средств пожаротушения

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 76 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	<b>Введение в безопасность жизнедеятельности</b> Рассматриваемые вопросы: - структура БЖД; - аксиомы БЖД; - принципы и методы БЖД; - биосфера и техносфера; - понятие риска.
2	<b>Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.</b> Рассматриваемые вопросы: - классификация ЧС; - мероприятия защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; - чрезвычайные ситуации проводимые заблаговременно; - технические и организационные мероприятия.
3	<b>Техногенные аварии и природные катастрофы</b> Рассматриваемые вопросы: - химическая авария, радиационная авария, взрывы (основные расчеты); - транспортная авария, коммунальная авария, гидротехническая авария; - эпидемический, эпизоотический процессы; - ЧС природного характера; - пожарная безопасность. Способы защиты от опасных факторов пожара
4	<b>Безопасность воздушной и световой среды</b> Рассматриваемые вопросы: - метеорологические условия, параметры; - их влияние на организм человека; нормирование; контроль; - вредные вещества, их источники; - воздействие на организм человека, нормирование контроль; - обеспечение безопасной воздушной среды на рабочем месте; - освещение, системы, назначение, параметры; нормирование; контроль
5	<b>Виброакустическая безопасность</b> Рассматриваемые вопросы: - шум, вибрация, источники, параметры;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- воздействие шума и вибрации на организм человека, нормирование и контроль; - методы снижения шума и вибрации; - организационные мероприятия по защите от шума и вибрации
6	<b>Электробезопасность.</b> Рассматриваемые вопросы: - источники и параметры электромагнитных полей и излучений; - воздействие тока на организм человека, критерии безопасных токов - типы электрических сетей, классы помещений и установок по опасности; - организационные и технические мероприятия по защите человека от поражения током.
7	<b>Травмобезопасность.</b> Рассматриваемые вопросы: - вредные и опасные факторы; - травмирующие факторы, травмы; - требования безопасности к оборудованию, к организации рабочих мест, к подготовке работников; - удельные показатели травматизма, расследование учет.
8	<b>Первая помощь пострадавшему</b> Рассматриваемые вопросы: - правовая база по оказанию помощи пострадавшим - порядок сердечно-легочной реанимации; - универсальный алгоритм действий по оказанию помощи; - оказание помощи при ожогах, переломах, обмороках.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<b>Исследование метеорологических условий в производственных помещениях №1.</b> В результате работы на занятии студент отрабатывает: - порядок нормирования метеорологических условий на рабочем месте; - оценку вредных условий на рабочем месте; - применение нормативных документов; - приемы использования измерительных приборов.
2	<b>Исследование осветительных условий №3</b> В результате работы на занятии студент отрабатывает: - порядок нормирования осветительных условий на рабочем месте; - оценку вредных условий на рабочем месте; - применение нормативных документов; - выполнения расчетов искусственного освещения; - работу с измерительными приборами.
3	<b>Измерение и гигиеническая оценка шума на рабочем месте №4.</b> В результате работы на занятии студент отрабатывает: - порядок нормирования производственного шума на рабочем месте; - оценку вредных условий на рабочем месте; - применение нормативных документов; - приемы использования измерительных приборов.
4	<b>Расчет и контроль защитного заземления № 13</b> В результате работы на занятии студент отрабатывает: - порядок контроля защитного заземления;

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок расчета защитного заземления;</li> <li>- применение нормативных документов.</li> </ul>
5	<p><b>Исследование электрического поля заземленного электрода и шаговых напряжений №15</b></p> <p>В результате работы на занятии студент проводит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение потенциала в поле растекания тока с одиночного заземлителя;</li> <li>- оценку опасности по напряжению шага;</li> <li>- исследование зависимости потенциала от тока короткого замыкания типа заземлителя и удельного сопротивления грунта.</li> </ul>
6	<p><b>Исследование электрического сопротивления тела человека №12</b></p> <p>В результате работы на занятии студент выполняет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование зависимости сопротивления тела человека от частоты и площади прикосновения;</li> <li>- дает оценку опасным факторам поражения электрическим током;</li> <li>- расчет по определению внутреннего сопротивления человека.</li> </ul>
7	<p><b>Анализ микроклимата по температурному индексу WBGT № 2</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок нормирования метеорологических условий на рабочем месте по температурному индексу;</li> <li>- оценку вредных условий на рабочем месте с нагревающим микроклиматом;</li> <li>- применение нормативных документов;</li> <li>- приемы использования измерительных приборов.</li> </ul>
8	<p><b>Первичные средства тушения пожаров</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок использования пенного огнетушителя и его устройство;</li> <li>- порядок использования углекислотного огнетушителя и его устройство;</li> <li>- порядок использования порошкового огнетушителя и его устройство;</li> <li>- порядок действий при пожаре;</li> <li>- порядок эвакуации из помещений.</li> </ul>
9	<p><b>Оказания первой помощи пострадавшему</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение отдельных ситуационных задач по оказанию первой помощи;</li> <li>- действия при сердечно-легочной реанимации;</li> <li>- универсальный алгоритм действий по оказанию первой помощи;</li> <li>- приемы оказания помощи при ожогах, переломах, обмороках</li> </ul>
10	<p><b>Оценка радиационной обстановки</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение зон поражения при авариях на АЭС</li> <li>- методику оценки радиационной обстановки;</li> <li>- порядок оценки безопасности населения при радиационных авариях;</li> <li>- оценку рисков поражения человека при ионизирующем излучении;</li> <li>- приборы для контроля за ионизирующим излучением и средства защиты человека.</li> </ul>
11	<p><b>Оценка параметров химического заражения</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение зон заражения при авариях с АХОВ;</li> <li>- решение задач по определению параметров чрезвычайных ситуаций с химически опасными веществами;</li> <li>- оценку рисков поражения человека в результате ЧС с АХОВ;</li> <li>- приборы для контроля заражения АХОВ и средства защиты человека от поражения.</li> </ul>
12	<p><b>Оценка параметров взрыва</b></p> <p>В результате работы на занятии студент отрабатывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки параметров взрыва конденсированных взрывчатых веществ;</li> </ul>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	- решение задач по определению параметров взрывов газопаровоздушных смесей; - порядок определения зон поражения при взрывах.
13	Методы исследования опасных происшествий В результате работы на занятии студент отрабатывает: - задачи по определению удельных показателей травматизма; - задачи по применению группового метода исследований в БЖД; - порядок применения экспертного метода исследований в БЖД; - порядок расследования несчастного случая на производстве.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Шумский, В.М. Охрана труда и социальная защита : учебное пособие / В. М. Шумский, Е. Ю. Нарусова, В. Г. Стручалин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 192 с. — 978-5-907479-20-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека.	URL: <a href="https://umcздt.ru/books/1008/260739/">https://umcздt.ru/books/1008/260739/</a> (дата обращения 19.11.2024). — Режим доступа: по подписке
2	Нарусова, Е. Ю. Основы комплексной безопасности. Психологическая безопасность : учебное пособие / Е. Ю. Нарусова, А. М. Кашевская. — Москва : РУТ (МИИТ), 2022. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/367541">https://e.lanbook.com/book/367541</a> (дата обращения: 11.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Жуков, В.И. Безопасность работников и населения в зоне движения поездов: учебник / В.И.	URL: <a href="https://umcздt.ru/read/251721/?page=1">https://umcздt.ru/read/251721/?page=1</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный

	Жуков, А.В. Волков, О.И. Грибков, В.Г. Стручалин, Е.Ю. Нарусова. – М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. – 312 с. ISBN: 978-5-907206-78-6 .	
4	Конспект лекций по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в примерах и решениях Пономарев В.М. Учебное пособие ФГБОУ УМЦ ЖТ , 2019, -450 с ISBN 978-5- 907055-97-1	<a href="http://umczdt.ru/books/46/232059/">http://umczdt.ru/books/46/232059/</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.
5	Микрюков, В.Ю., Безопасность жизнедеятельности для технических вузов : учебник / В.Ю. Микрюков, С.В. Микрюкова. — Москва : КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5- 406-05870-1. —	URL: <a href="https://book.ru/book/938032">https://book.ru/book/938032</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный.
6	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях: Метод. указания к лаб. работе №1 по дисц. Безопасность жизнедеятельности для всех спец. / О.В. Дегтярев, В.И. Жуков, О.И. Грибков; МИИТ. Каф. Безопасность жизнедеятельности. - М.: МИИТ, 2006. - 40 с. - 29.71 р.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/04-35396.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/04-35396.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.
7	Исследование искусственного освещения: Метод. указания к лаб. работе №3 для всех спец. по дисц. Безопасность жизнедеятельности / В.О. Дегтярев, В.И. Жуков, О.И. Грибков; МИИТ. Каф. Безопасность жизнедеятельности. - М.: МИИТ, 2006. - 60 с. - 43.02 р.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/03_14921.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/03_14921.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.
8	Паспортизация условий труда. Шум: Метод. указания к учебно- исслед. лаб. работе № 4 по дисц. Защита от шума для студ. всех спец. / Ю.П. Чепульский; МИИТ.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/00-04462.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/00-04462.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.

	Каф. Безопасность жизнедеятельности. - М.: МИИТ, 1996. - 28 с. : а-ил. - Б. ц.	
9	Исследование электрического сопротивления тела человека: Метод. указания к учебно-исслед. лаб. работе № 12 по дисц. Охрана труда / А.М. Анненков; МИИТ. Каф. Охрана труда. - М.: МИИТ, 1988, 2006. - 20 с. : а-ил. - Библиогр.: с. 19 (7 назв.). - Б. ц.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/02-44004.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/02-44004.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.
10	Контроль и расчет защитного заземления: метод. указ. к лаб. раб. №13 для студ. всех спец. по дисц. Безопасность жизнедеятельности / Н.Н. Сколотнев, А.В. Волков, О.И. Грибков; МИИТ. Каф. Безопасность жизнедеятельности. - М.: МИИТ, 2009. - 20 с. - 18.94 р.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/03-19083.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/03-19083.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.
11	Исследование электрического поля заземленного электрода и шаговых напряжений: Метод. указания к лаб.-исслед. раб. № 15 по дисц. Охрана труда / МИИТ. Каф. Охрана труда; Сост. О.В. Чепульская. - М.: МИИТ, 1989, 2006. - 20 с. : а-ил. - Библиогр.: с. 18 (3 назв.). - Б. ц.	<a href="http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/00-69147.pdf">http://library.miit.ru/bookscatalog/metod/00-69147.pdf</a> (дата обращения: 24.01.2023). - Текст: электронный.

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/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс»(<https://consultantplus.helpline.ru/>), «Гарант»(<https://garant-pr.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office;
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams

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 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  
«Управление безопасностью в  
техносфере»

О.И. Грибков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВВХ

Г.И. Петров

Заведующий кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин