

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**


СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра ЭЭ РОАТ  
Заведующий кафедрой ЭЭ РОАТ

Директор РОАТ

  
01 сентября 2019 г. В.А. Бугреев

  
19 ноября 2019 г. В.И. Апатцев



Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Кириллова Галина Владимировна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Безопасность жизнедеятельности»**

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 3 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 3 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
---	--

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализация «Электроснабжение железных дорог». Целью дисциплины является формирование у специалиста мировоззрения о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасности и защищенности человека, что гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, повышает эффективность действий в экстремальных условиях. Дисциплина включает в себя комплекс тем по безопасному взаимодействию человека со средой обитания и защиты от природных, техногенных опасных и вредных факторов, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также антитеррористической деятельности. Основной целью обучения студентов является формирование у них необходимых знаний для выполнения функций руководителя или специалиста предприятия и обеспечения надлежащей охраны труда в целом на предприятии или подразделении предприятия.

Задачи дисциплины — дать специалистам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- создания комфортного и соответствующего нормативным параметрам состояния среды обитания на рабочих местах производственной среды, в быту и зонах отдыха человека;
- идентификации опасных и вредных факторов среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации технических и организационных мер защиты человека и среды обитания от опасных и вредных факторов и негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов, производств и других объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в нормальных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия эффективных решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения запрещенных военных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки их последствий.

Достижение поставленных целей достигается 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. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
------	---

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма); оценочные методы (на лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием практической деятельности, связанные с выполнением лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

#### **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

##### **РАЗДЕЛ 1**

Введение. Основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины и определения

Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи,

место и роль в подготовке специалиста. Комплексный характер дисциплины: социальные, медико-биологические, экологические, технологические, правовые и международные аспекты. Характеристика системы «человек – машина – среда обитания».

Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.

Опасные, вредные и поражающие факторы естественного, антропогенного и техногенного происхождения железнодорожного транспорта. Критерии оценки опасных, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и их последствий: статистические оценки (численность травмированных и погибших, сокращение продолжительности жизни, материальный ущерб, их значимость), предельно допустимые концентрации, выбросы, нормирование вредных факторов, характеристики травматизма.

Требования к специалистам в области безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности.

## РАЗДЕЛ 2

### Человек и среда обитания

Физиология труда и условия жизнедеятельности человека

Классификация основных форм деятельности человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непромышленных помещений

Повышенное и пониженное атмосферное давление их действие на организм человека, профилактика, травматизм.

Эргономика и инженерная психология. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Режим труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда, труд женщин и подростков.

Обеспечение условий жизнедеятельности.

Системы обеспечения параметров микроклимата и состав воздуха: отопление, вентиляция, кондиционирование, их устройство и требования к ним. Освещение. Требования к системе освещения. Естественное и искусственное освещение.

Опасные, вредные и поражающие факторы в системе «человек — машина — среда обитания»

Критерии безопасности. Техносфера и производственная среда. Виды, источники и предельные уровни опасных и вредных факторов (производственной среды): запыленность и загазованность воздуха, вибрации, акустические колебания; электромагнитные поля и излучения; ионизирующие излучения; движущиеся машины и механизмы; высота, падающие предметы, производственные яды, смазочно-охлаждающие жидкости; повышенная или пониженная температура воздуха, повышенная влажность и скорость воздуха; низкий уровень параметров освещения, недостаток кислорода в зоне деятельности; физические и нервно-психические перегрузки; умственное перенапряжение; эмоциональные перегрузки.

Причина техногенных аварий и катастроф.

Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий. Вредные вещества, классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека,

Нормирование содержания вредных веществ: предельно-допустимые, максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.

Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека.

Аудиометрия. Инфразвук, возможные уровни. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия. Электромагнитные поля.

Воздействия на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот. Нормирование электромагнитных полей. Электрический ток.

### РАЗДЕЛ 3

. Техногенные опасности и защита от них

Аксиома о возможной потенциальной опасности производственных процессов и технических средств. Понятие и величина риска. Остаточный риск — объективная предпосылка производственных аварий и катастроф. Прогнозирование и моделирование условий возникновения опасных ситуаций. Расчетные и предельные значения и выбор значений вероятностей воздействия травмирующих и вредных факторов для типовой продукции и технологий. Методы принятия решений с риском.

Определение зон действия опасных и вредных факторов, вероятности и уровней их экспозиции при проектировании технологических процессов и технических средств. Вибро-и шумоопасные зоны. Зоны опасного действия источников ЭМП, лазерных и ионизирующих излучений. Классификация опасных и вредных производственных факторов технических систем на основе тяжести возможных травм и заболеваний в условиях эксплуатации.

Методы защиты от опасностей. Общие требования безопасности к техническим средствам и технологическим процессам. Нормативные показатели безопасности. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов. Защита от энергетических воздействий. Основы проектирования технических средств пониженной шумности и виброактивности.

Защита от электромагнитного поля.

Безопасность автоматизированного и роботизированного производства. Эргономические требования к технике.

Учет требований безопасности при подготовке производства. Анализ опасностей технических систем

### РАЗДЕЛ 4

. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.

Пожаро- и взрывоопасные объекты.

Классификация пожаров и промышленных объектов по пожароопасности. Тушение пожаров, принципы прекращения горения. Огнетушащие вещества, технические средства пожаротушения, система предотвращения пожаров. Выбор электрооборудования взрывоопасных производств. Защита зданий и сооружений при разрядах атмосферного электричества. Система пожарной защиты, противопожарная техника и эвакуация при пожаре.

Решение типовых задач по оценке пожарной обстановки: определение допустимой продолжительности теплового облучения элементов промышленного объекта;

Устойчивость функционирования объектов экономики

Понятие об устойчивости в ЧС. Устойчивость функционирования промышленных объектов в ЧС мирного времени и при глобальных военных конфликтах. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом. Требования норм проектирования к гражданским и промышленным объектам и

объектам железнодорожного транспорта.

Основы безопасности движения. Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда.

Безопасность при перевозке опасных грузов..

## РАЗДЕЛ 5

Предупреждение террористических актов на объектах железнодорожного транспорта

Терроризм – реальная угроза цивилизованному миру

Понятия: терроризм, террористическая деятельность, террористическая акция, террорист, террористическая группа, террористическая организация, контртеррористическая операция, зона проведения контртеррористической операции. Виды и формы терроризма.

Краткая характеристика взрывных устройств и профилактические меры по предупреждению терактов

Меры, принимаемые государством и руководством Федерального железнодорожного транспорта по противодействию терроризму

Государственные меры противодействия терроризму.

## РАЗДЕЛ 6

. Основные положения законодательства о труде в российской федерации

Трудовой кодекс Российской Федерации и другие важнейшие правовые акты трудового законодательства

## РАЗДЕЛ 7

Организация управления охраной труда на предприятии

Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны на предприятии.

Гарантии права работников на охрану труда.

Система управления охраной труда на предприятии.

Служба охраны труда на предприятии, ее назначение и место в структуре управления предприятием

## РАЗДЕЛ 8

Государственное управление охраной труда

Правовые основы управления охраной труда.

Структура органов государственного управления охраной труда.

## РАЗДЕЛ 9

Государственный надзор и контроль соблюдения законодательства об охране труда

Система органов государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда.

Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда

## РАЗДЕЛ 10

### Ведомственный и общественный контроль за охраной труда на предприятии

Структура ведомственного контроля состояния охраны труда на предприятиях железнодорожного транспорта.

Общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда

## РАЗДЕЛ 11

Ответственность за нарушение законодательства о труде и законодательства об охране труда,

1 Раздел 11. Ответственность за нарушение законодательства о труде и законодательства об охране труда, возмещение ущерба, причиненного работнику увечьем, профессиональным заболеванием, либо иным повреждением здоровья  
Обязанности работодателя по охране труда. Административная, дисциплинарная или уголовная ответственность работодателей и должностных лиц.  
Федеральный закон «Об обязательном государственном социальном страховании работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Правила отчислений предприятиями средств в государственный фонд социального страхования. Особенности возмещения вреда работникам железнодорожного транспорта.

## РАЗДЕЛ 12

Производственный травматизм и мероприятия по его профилактике

Определение основных понятий: травматизм, повреждение, несчастный случай. Причины травматизма: технические, организационные, личностные. Структура травматизма на железнодорожном транспорте.

Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве как основа для разработки профилактических мероприятий по борьбе с травматизмом.

Основные технические мероприятия по профилактике производственного травматизма.

Организационные мероприятия по профилактике производственного травматизма.

## РАЗДЕЛ 13

Электробезопасность

Электрическое сопротивление тела человека. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение, нормирование предельно допустимых значений. Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные защитные мероприятия.

## РАЗДЕЛ 14

Взрывная и пожарная безопасность

Особенности взрывной и пожарной безопасности на предприятиях железнодорожного транспорта и в транспортном строительстве.

Огнезащита строительных материалов и конструкций.

Пожарная профилактика в технологических процессах перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте..  
Системы и устройства пожарной сигнализации.

## РАЗДЕЛ 15

Требования охраны труда к устройству и содержанию предприятий

Требования к генеральному плану и территории предприятия. Санитарно-защитные зоны между промышленными предприятиями и населенными пунктами.  
Основные объемно-планировочные решения производственных зданий и сооружений.

## РАЗДЕЛ 16

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему

Первая доврачебная помощь при производственных травмах и отравлениях. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, ожогах, обморожениях, поражениях электрическим током, молнией, при тепловом и солнечном ударах, спасении утопающих и др. Действия руководителей и специалистов при возникновении несчастного случая.

## РАЗДЕЛ 17

Специальная оценка условий труда

Специальная оценка условий труда и ее задачи: определение фактических значений опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и оценка состояния условий труда, предоставление льгот и компенсаций за работу во вредных и тяжелых условиях труда и разработка мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.

Экзамен

Экзамен