

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Обеспечение безопасности поездной и маневровой работы на транспорте**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на  
железнодорожном транспорте

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: И.о. заведующего кафедрой Аксенов Владимир  
Алексеевич  
Дата: 07.05.2025

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

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование у обучающегося мировоззрения о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасности и защищенности человека как залога сохранения здоровья и работоспособности человека, повышения эффективности профессиональной деятельности в штатных и экстремальных условиях.

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения безопасности функционирования транспортных объектов и технологических процессов, готовности к локализации и ликвидации последствий возможных инцидентов и аварийных последовательностей, возникающих в результате воздействия вредных и опасных факторов социально-технологического характера и природной среды.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков для выполнения функций специалиста или руководителя предприятия и обеспечения надлежащей безопасности в целом на предприятии транспортного комплекса или подразделении предприятия.

- изучение общих закономерностей опасных явлений и методов, средств защиты человека и объектов транспортного комплекса от многообразных факторов воздействия;

- воспитание особого мировоззрения на основе системного изложения основ идентификации опасностей, методов оценки рисков, систем защиты от возможных опасностей, изучения приемов и приобретения навыков личной безопасности и управления безопасной деятельностью систем обитания в штатных и чрезвычайных условиях.

- формирование навыков идентификации опасных и вредных факторов технологического процесса транспортного комплекса и окружающей среды естественного, техногенного и антропогенного происхождения и прогнозирования их последствий;

- формирование навыков безопасного взаимодействия человека с технологической средой транспортного комплекса, создания соответствующего нормативным параметрам состояния систем безопасности транспортного комплекса, рабочих мест производственной среды;

- формирование навыков эксплуатации техники, технологических процессов, производств и других объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности, реализации технических и организационных мер

защиты человека и среды обитания от опасных и вредных факторов и негативных воздействий.

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

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

**ОПК-6** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

**ПК-61** - Способен к выполнению работ по оперативному планированию, агентированию перевозок грузов (в том числе международных) в операторских компаниях и экспедиторских фирмах; разработке и внедрению рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, способен к разработке и формированию тарифов для перевозки грузов.

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

### **Знать:**

- нормативные, технические и организационные основы обеспечения безопасности поездной и маневровой работы на транспорте
- санитарно-гигиеническое нормирование, методы защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- понятийный аппарат и нормативно-правовые документы в области обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте и средств защиты;
- основы рационального взаимодействия человека со средой транспортного комплекса;
- технические и организационные основы обеспечения безопасности производственных объектов транспортного комплекса;
- типовые методы и средства мониторинга объектов транспортного комплекса с позиции обеспечения безопасности транспортных систем, особенности их применения и эксплуатации
- средства и методы повышения безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;
- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС;

- основы обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортного комплекса.

**Уметь:**

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, определять уровни опасностей в среде обитания, оценивать риск их реализации,

- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности, определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности транспортных систем, комфортных условий труда и снижения риска, в т.ч с помощью систем защиты

- выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасности на своем рабочем месте, и принимать участие в их устранении, исходя из имеющихся средств;

- применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам промышленной безопасности на объектах транспортного комплекса;

использовать требования безопасности при эксплуатации объектов железнодорожного транспорта и технологических процессов работы подразделений железнодорожного транспорта; оценивать состояние безопасности транспортных объектов;

- понимать и применять мероприятия по обеспечению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технические ресурсы

- определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности, на основе действующих нормативных правовых актов;

**Владеть:**

- понятийно терминологическим аппаратом в области безопасности;

- законодательными и правовыми основами в области техносферной безопасности, требованиями безопасности в сфере профессиональной деятельности;

- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности.

- основными методами защиты человека и окружающей среды при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- навыками выявления опасностей, методами и средствами обеспечения производственной безопасности.

- определения и осуществления необходимых мероприятий по обеспечению безопасности и снижению профессионального риска до допустимого уровня

навыками выявления опасностей, связанных с нарушениями правил безопасности, методами и средствами обеспечения безопасности транспортных систем;

способами и методами оценки состояния безопасности транспортных средств, разработки мероприятий по повышению уровня безопасности транспортных средств.

### 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 128 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>Техногенные опасности и защита от них</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Физиология труда и условия жизнедеятельности человека</p> <p>Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Статические и динамические усилия. Мышечная работа. Методы оценки тяжести труда. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.</p> <p>Взаимосвязь показателей окружающей среды с качеством деятельности человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непроизводственных помещений.</p> <p>Влияние отклонений параметров производственного микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья, профессиональные заболевания. Адаптация и акклиматизация в условиях перегревания и охлаждения. Повышенное и пониженное атмосферное давление их действие на организм человека, профилактика, травматизм.</p> <p>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.</p> <p>Обеспечение условий жизнедеятельности</p> <p>Потребность человека в чистом наружном воздухе для обеспечения требуемого качества труда в помещениях.</p> <p>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. Светильники, источники света. Заболевания и травматизм при несоблюдении требования к освещению. Контроль параметров микроклимата и освещения.</p> <p>Опасные, вредные и поражающие факторы в системе «человек — машина — среда обитания»</p> <p>Источники и уровни различных видов опасностей естественного, антропогенного и техногенного происхождения, их эволюция.</p> <p>Классификация опасных, вредных и поражающих факторов: естественные, антропогенные и техногенные, физические, химические, биологические, психофизические; травмирующие и вредные зоны. Вероятность (риск) и уровни воздействия негативных факторов. Критерии безопасности.</p> <p>Оценка зон и продолжительности действия опасностей.</p> <p>Техносфера и производственная среда. Техносфера при действии опасностей производственной среды повышенных и высоких уровней. Техносфера, создающая биосферу. Виды техносферных зон и регионов: промышленная техносферная зона и регион; городская, селитебная, транспортная и бытовая техносферная среда.</p> <p>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</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>перегрузки; умственное перенапряжение; эмоциональные перегрузки.</p> <p>Причина техногенных аварий и катастроф. Взрывы, пожары и другие чрезвычайные ситуации, их негативное воздействие на человека и среду обитания. Первичные и вторичные негативные воздействия в чрезвычайных ситуациях, классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам воздействия на людей и среду обитания.</p> <p>Воздействие опасных и вредных факторов на человека и негативных факторов на среду обитания</p> <p>Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека.</p> <p>Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий. Характеристика нервной системы. Условные и безусловные рефлексы. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.</p> <p>Вредные вещества, классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ: предельно-допустимые, максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации. Поражающие концентрации, вызывающие гибель живых организмов. Хронические отравления, профессиональные и бытовые заболевания при действии токсинов.</p> <p>Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на гидросферу, почву, животных и растительность, конструкционные и строительные материалы.</p> <p>Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.</p> <p>Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека.</p> <p>Аудиометрия. Инфразвук, возможные уровни. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.</p> <p>Ударная волна, особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека. Воздействие ударной волны на человека, сооружения, технику, природную среду.</p> <p>Электромагнитные поля. Воздействия на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот.</p> <p>Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы. Нормирование электромагнитных полей.</p> <p>Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека, нормирование предельно допустимых уровней напряжений прикосновения и токов.</p> <p>Действие излучения на организм человека. Особенности электромагнитного импульса ядерного взрыва. Действие широкополосного светового излучения больших энергий на организм человека.</p> <p>Ориентировочно безопасный уровень. Действие УФ-излучения. Нормирование. Профессиональные заболевания, травмы. Негативные последствия. Ионизирующие излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Их действие на организм человека. Поглощенная, экспозиционная, эквивалентная дозы, керма. Сравнительная оценка естественных и антропогенных излучений. Категории облучаемых лиц и групп критических органов. Допустимые уровни для отдельных нуклидов и их смеси.</p> <p>Допустимые уровни для внешнего излучения, загрязнение кожных покровов и поверхностей.</p> <p>Нормы радиационной безопасности. Лучевая болезнь, другие заболевания. Отдаленные последствия. Воздействие ионизирующих излучений на среду обитания.</p> <p>Совместное действие вредных факторов. Воздействие вредных веществ и физических факторов; электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений.</p> <p>Характеристика опасных и вредных производственных факторов в производственном комплексе железнодорожного транспорта.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>- Классификация условий труда по степени вредности и (или) опасности. Идентификация опасных и вредных факторов, опасные зоны</p> <p>Аксиома о возможной потенциальной опасности производственных процессов и технических средств. Причины отказов, критерии и методы оценки опасных ситуаций. Понятие и величина риска. Остаточный риск — объективная предпосылка производственных аварий и катастроф. Вероятность возникновения аварий на производстве. Допустимый риск и методы его определения. Химический фактор. Нормирование, приборы и методы контроля. Критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора.</p> <p>Биологический фактор. Нормирование, приборы и методы контроля. Критерии оценки условий труда при воздействии факторов биологической природы.</p> <p>Физические факторы производственной среды. Нормирование, приборы и методы контроля. Критерии оценки условий труда при воздействии физических факторов.</p> <p>Факторы трудового процесса (тяжесть и напряженность трудового процесса). Методики оценки. Критерии оценки условий труда в зависимости от напряженности и напряженности трудового процесса.</p> <p>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 (Модели — аналоги, экспериментальные исследования, экспертные оценки). Порядок оценки и подтверждения выполнения требований безопасности при проектировании технических средств. Параметры принятия решений по вопросам безопасности. Методы принятия решений с риском.</p> <p>Определение зон действия опасных и вредных факторов, вероятности и уровней их экспозиции при проектировании технологических процессов и технических средств.</p> <p>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.</p> <p>Размеры и структура зон поражения, характеристика очагов поражения, первичные и вторичные поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов</p> <p>Методы защиты от опасностей. Общие требования безопасности к техническим средствам и технологическим процессам. Нормативные показатели безопасности. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов. Порядок проведения, нормативы.</p> <p>Защита от токсичных выбросов. Снижение массы и токсичности выбросов в биосферу и рабочую зону совершенствованием оборудования и рабочих процессов, повышение герметичности систем, применение замкнутых циклов использования рабочих средств, использование дополнительных средств и систем улавливания вредных примесей. Снижение токсичности средств транспорта.</p> <p>Защита от энергетических воздействий. Основы проектирования технических средств пониженной шумности и виброактивности. Вибропоглощающие и «малозумные» конструкционные материалы, демпфирование колебаний, динамическое виброгашение, виброизоляция. Защита от электромагнитного поля. Защитные средства в радиоэлектронной и диагностической аппаратуре.</p> <p>Безопасность автоматизированного и роботизированного производства. Эргономические требования к технике.</p> <p>Повышение безопасности за счет функциональной диагностики машин и установок.</p> <p>Анализ опасностей технических систем</p>
2	<p><b>Организация системы управления охраной труда на предприятиях транспортного комплекса</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации и другие важнейшие правовые акты трудового законодательства.</p> <p>Коллективный договор и ответственность сторон по его выполнению.</p> <p>Трудовые права и обязанности работника. Права и обязанности работодателя. Порядок оформления</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>трудовых отношений. Содержание трудового договора.</p> <p>Нормы продолжительности рабочего времени и времени отдыха.</p> <p>Дисциплина труда. Правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Особые нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин, молодежи и отдельных категорий работников.</p> <p>Полномочия трудового коллектива, общественных объединений работников и представительных органов в решении трудовых вопросов.</p> <p>Особенности регулирования вопросов организации труда на железнодорожном транспорте.</p> <p>Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны на предприятии. Гарантии права работников на охрану труда.</p> <p>Система управления охраной труда на предприятии. Распределение работодателем (руководителем предприятия) обязанностей по охране труда между своими заместителями и другими должностными лицами. Функциональные обязанности по охране труда руководителей служб, руководителей работ, специалистов. Закрепление этих обязанностей в Положении об организации работ по охране труда на предприятии, утверждаемом работодателем. Нормативы участия руководителей в работе по охране труда на предприятиях железнодорожного транспорта.</p> <p>Служба охраны труда на предприятии, ее назначение и место в структуре управления предприятием. Определение необходимой численности службы охраны труда и условия формирования организационной структуры службы. Основные задачи и функции службы охраны труда. Предоставление прав работникам службы охраны труда. Инженер по охране труда предприятия железнодорожного транспорта, его права и обязанности.</p> <p>Организация сотрудничества и регулирования отношений работодателя и работников и (или) их представителей в области охраны труда на предприятии. Совместный комитет (комиссия) по охране труда в организации: задачи, функции и права.</p> <p>Планирование работы по охране труда на предприятии. Коллективный договор и соглашение по охране труда — основные правовые формы текущего планирования мероприятий по охране труда.</p> <p>Оперативное, текущее и комплексное планирование работ по охране труда на предприятии.</p> <p>Правовые основы управления охраной труда.</p> <p>Структура органов государственного управления охраной труда.</p> <p>Функции и полномочия в области охраны труда Министерства труда и социального развития Российской Федерации и подразделений, структур управления по охране труда в составе органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.</p> <p>Государственные и региональные программы мер по улучшению условий и охраны труда.</p> <p>Система органов государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда.</p> <p>Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда, осуществляемый Федеральной инспекцией труда при Министерстве труда и социального развития Российской Федерации (Рострудинспекцией) и подведомственных ей государственными инспекциями труда субъектов Российской Федерации. Структура Рострудинспекции и подведомственных ей государственных инспекций труда субъектов Российской Федерации. Задачи, функции и права Рострудинспекции и подведомственных ей государственных инспекций труда.</p> <p>Государственный надзор и контроль за безопасностью труда, осуществляемый на объектах, подконтрольных специально уполномоченным органам надзора и контроля (Госгортехнадзору России, Госэнергонадзору России, Госатомнадзору России и др.). Области их надзора и контроля, задачи и права.</p> <p>Применение административных мер взыскания к руководителям предприятий, приостановка производственной деятельности предприятий или их закрытие за нарушение нормативных требований по охране труда.</p> <p>Порядок специальной оценки условий труда (СОУТ). Права и обязанности участников СОУТ. Нормативная основа проведения СОУТ. Этапы проведения работ по СОУТ. Требования к организациям и их экспертам, проводящим СОУТ.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Система добровольной сертификации организаций, специалистов, продукции и технологических процессов в области охраны труда (СДСОТ).</p> <p>Оценка применения средств индивидуальной защиты (СИЗ).</p> <p>Порядок заполнения Карты специальной оценки условий труда на рабочем месте.</p> <p>Дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день. Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день. Порядок применения Списка.</p> <p>Льготное пенсионное обеспечение. Перечень рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Программа улучшения условий и охраны труда в организациях. Правила проведения работ по добровольной сертификации. Инспекционный контроль за объектами сертификации. Рассмотрение апелляций.</p>
3	<p><b>Производственная безопасность</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Опасность как фактор производственной среды. Понятие производственной среды. Опасность в системе. Признаки опасности: по природе происхождения, по локализации, по сфере проявления, по вызываемым последствиям, по времени проявления отрицательных последствий, по структуре, по характеру воздействия на человека. Идентификация опасностей. Процесс квантификации.</p> <p>Опасность—причины—последствия. Определение безопасности.</p> <p>Основные положения теории риска. Риск, как вероятность реализации потенциальных опасностей. Формула для расчета риска. Величина ущерба. Пути определения риска: инженерный, модельный, экспертный, социологический. Задача «риск – анализа» на производстве. Пути управления риском: совершенствование технических систем, подготовка персонала, ликвидация некоторых потенциальных опасностей и предупреждение аварийных ситуаций</p> <p>Классификация производственных объектов как мера оценки опасности. Классы и категории производственных объектов по видам опасностей. Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений. Классы предприятий. Ширина санитарно-защитной зоны для предприятий. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Категории А, Б, В1...В4, Г и Д. Категорирование взрывоопасности технологических блоков. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током (правила устройства электроустановок ПУЭ).</p> <p>Производственный травматизм и аварийность. Основные причины производственного травматизма и аварийности. Определение травмы. Разновидности травм: механические, тепловые, химические, электрические, комбинированные. Тяжести последствий травм: легкие, тяжелые, смертельные.</p> <p>Авария на производстве. Производственная аварийность как совокупность аварий. Причины производственного травматизма и аварийности: организационные; технические; санитарно-гигиенические; личностные. Расследование несчастных случаев на производстве. «Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях». Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (№ 116–ФЗ). «Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах» (РД 03-293-99).</p> <p>Показатели производственного травматизма и аварийности. Количественные показатели производственного травматизма. Коэффициент частоты – среднее количество несчастных случаев на 1000 работников. Коэффициент тяжести - среднее число дней нетрудоспособности в результате одного несчастного случая. Коэффициент опасности производства - число дней нетрудоспособности по всем несчастным случаям на 1000 работников. Отчеты предприятий по форме 7 – «травматизм». Копии актов расследования несчастных случаев по форме Н–1.</p> <p>Основы профилактики травматизма и аварийности. Основные методы для анализа производственного травматизма: статистический; групповой; топографический; монографический; вероятностный. Совершенствование технических систем. Совершенствование методов организации труда. Создание здоровых санитарно-гигиенических условий труда. Расширение экономических способов воздействия на травматизм и аварийность. Прогнозирование проявления опасностей.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Безопасность производственных процессов. Безопасность производств на стадии проектирования. Техничко-экономическое обоснование и рабочая документация. Положительное заключение экспертизы промышленной безопасности проектной документации. Сертификаты соответствия проектируемого для установки оборудования. Авторский надзор разработчиков проектной документации. Состав и содержание проектной документации. Разработка комплексных мероприятий по обеспечению безопасности в проектных решениях. Категорирование технологических процессов, помещений, зданий и наружных установок на стадии проектирования производств.</p> <p>Основы безопасности при разработке технологического процесса. Выбор способа производства и схемы технологического процесса как средство безопасности. Соблюдение стандартов и правил как средство безопасности. «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности». Определение совокупности критических значений параметров для технологического процесса. Обеспечение взрывобезопасности производственных процессов.</p> <p>Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности производственного оборудования. Универсальное, специализированное, специальное оборудование. Понятие надежности оборудования. Безотказность, долговечность и ремонтпригодность оборудования. Отказы оборудования: приработочные, внезапные (случайные) и износовые (постепенные). Основная задача безопасной эксплуатации производственного оборудования. Долговечность оборудования. Ремонтпригодность. Расчет надежности оборудования при проектировании. Выбор конструкционных материалов. Резервирование – метод повышения надежности оборудования. Конструкционные материалы производственного оборудования. Требования высокой коррозионной стойкости, высокой механической прочности, жаростойкости и жаропрочности, устойчивости при знакопеременных или повторных нагрузках, малой склонности к старению. Основные характеристики при расчетах на прочность деталей производственного оборудования. Требования к конструкционным материалам. Углеродистые и легированные стали.</p> <p>Снижение шума и вибрации производственного оборудования. Выбор подшипников. Применение подшипников качения. Тип и качество смазки. Рекомендуемые меры для снижения уровней шума и вибрации. Материал зубчатых колес и его термообработка. Снижение шума редукторов. Статическая и динамическая неуравновешенность масс вращающихся деталей. Центровка валов. Причины генерирования шума в газовых потоках. Установка специальных глушителей на всасывающих и выхлопных линиях компрессоров, вентиляторов и др. Виброполощение. Облицовка вибрирующих поверхностей жесткими и мягкими демфирующими покрытиями. Виброизоляция.</p> <p>Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Передвижные и стационарные сосуды. Рабочее давление в сосуде: избыточное внутреннее, избыточное наружное. Виды сосудов: баллон, бочка, цистерна, резервуар. Разрушение при внезапном адиабатическом расширении газов и паров (физический взрыв). Причины аварий сосудов, работающих под давлением. Взрывы баллонов, содержащих сжатый кислород. Взрывы баллонов с водородом, содержащим кислород. Хранение баллонов с ацетиленом. Аварии баллонов по причине отсутствия сведений о веществе, содержащемся в них.</p> <p>Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Требования безопасной эксплуатации: установка запорной или запорно-регулирующей арматуры, приборов для измерения давления, приборов для измерения температуры, предохранительных устройств, указателей уровня жидкости. Сосуды для горючих веществ и токсических веществ 1 или 2 класса опасности. Устройства от повышения давления выше допустимой величины: пружинные предохранительные клапаны; рычажно-грузовые клапаны; импульсные предохранительные устройства (ИПУ), предохранительные устройства с разрушающимися мембранами. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов. Требования к установке сосудов, работающих под давлением. Регистрация сосудов. Порядок технического освидетельствования. Периодичность</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>технического освидетельствования. Требования к персоналу, обслуживающему сосуды. А Причины аварийной остановки работы сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин. Общие сведения о грузоподъемных машинах. Грузоподъемные машины общего и специального назначения. Классификация грузоподъемных машин: подъемные механизмы, подъемники, грузоподъемные краны, погрузчики, манипуляторы. Подъемники: лифты, фуникулеры, скиповые подъемники, строительные подъемники. Классификация грузоподъемных кранов: по конструктивному исполнению, по конструкции захватного устройства, по виду перемещения, по конструкции ходового устройства, по виду привода механизмов, по степени поворота стрелы, по способу опирания. Погрузчики периодического и непрерывного действия.</p> <p>Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Опасности при эксплуатации: обрыв груза и его падение с высоты, падение поднятого груза и грузоподъемного крана при потере устойчивости системы. Устройство защитных ограждений. Применение тормозных механизмов. Концевые выключатели. Ограничители грузоподъемности. Сигнализаторы опасного электрического напряжения. «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников». ПБ 10-558-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов». ПОТ РМ 00-98 «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов». Полное и частичное техническое освидетельствование.</p> <p>Безопасность эксплуатации котельных установок. Общие сведения о котельных установках. Основные системы котельной установки: котлоагрегат, газо- и воздухопроводы, трубопроводы пара и воды, арматура, тягодутьевые устройства, сооружения водоподготовки. Устройство парового котла. Топочная камера с газоходами. Топливо, используемое в котлоагрегатах: природный газ, мазут, каменный уголь, горючие сланцы, торф.</p> <p>Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации котельных установок. Потенциальные опасности при эксплуатации котельных установок: неконтролируемые взрывы газозвдушных и аэрозольных горючих систем, разрушение трубопроводов с паром и горячей водой, генерирование вибрации и шума, опасность термических ожогов, загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы газообразными, аэрозольными, жидкими и твердыми отходами. Применение арматуры безопасности: манометров для контроля давления среды, предохранительных устройств сброса избыточного давления, парозапорных вентилей, водозапорных вентилей. ПБ 10-574-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». ПБ 10-575-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродкотельных». ПБ 10-573-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».</p> <p>Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства. Подразделение газопроводов систем газоснабжения в зависимости от давления транспортируемого газа: газопроводы высокого давления 1-ой категории, газопроводы высокого давления 2-ой категории, газопроводы среднего давления, газопроводы низкого давления. Характеристики природного газа. Взрывоопасность.</p> <p>Основные способы безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятий. Требования герметизации. Неразъемные соединения элементов трубопроводов. Применение специальных покрытий (краски, мастики). Применение быстродействующих отсечных клапанов в случае разгерметизации газового отопительного прибора. Использование предохранительных сбросных клапанов для предотвращения физических взрывов. Изготовление во взрывобезопасном исполнении средств автоматического контроля.</p>
4	<p><b>Электробезопасность и пожарная безопасность</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Анализ опасности поражения током в различных</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>электрических сетях. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение, нормирование предельно допустимых значений. Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током.</p> <p>Основные защитные мероприятия. Защита от прикосновения к токоведущим частям путем ограждения, изоляции, блокировки, расположения токоведущих частей на недоступной высоте. Защитное заземление, зануление, защитное отключение, применение пониженного напряжения, изолирующих оснований в помещениях. Особенности применения рельсовой линии в качестве защитного заземления на железнодорожном транспорте.</p> <p>Предупредительная сигнализация, надписи и плакаты, применяемые в целях профилактики электротравматизма. Индивидуальные защитные средства. Особенности оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.</p> <p>Порядок допуска к обслуживанию электроустановок. Требования, предъявляемые к персоналу, обслуживающему электроустановки. Квалификационные группы по электробезопасности, присваиваемые лицам, обслуживающим электроустановки.</p> <p>Пожаро- и взрывоопасные объекты. Теория горения и взрыва. Классификация взрывчатых веществ. Газовоздушные и пылевоздушные смеси. Ударная волна и ее параметры. Особенности ударной волны ядерного взрыва, при взрыве конденсированных взрывчатых веществ, газовоздушных смесей.</p> <p>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.</p> <p>Источники и причины пожаров, ядерный взрыв и его световое излучение как источник пожаров. Световой импульс ядерного взрыва и защита от него.</p> <p>Решение типовых задач по оценке обстановки при взрыве: определение избыточного давления во фронте ударной волны в зависимости от расстояния; радиусов зон разрушения; предполагаемых степеней разрушения элементов объекта; максимально допустимого расстояния между проектируемыми взрывоопасными объектами. Методика оценки возможного ущерба производственному зданию и технологическому оборудованию при промышленном взрыве.</p> <p>Решение типовых задач по оценке пожарной обстановки: определение допустимой продолжительности теплового облучения элементов промышленного объекта; минимального безопасного расстояния для персонала и элементов объекта от очага пожара; величины теплового потока, падающего на поверхность объекта при пожаре; допустимых размеров зоны горения, исключаящих распространение пожара на расположенные рядом объекты, определение расходов воды на тушение пожаров, расчет числа и высоты молниеотводов, определение необходимой и фактической продолжительности эвакуации людей из зданий при пожаре.</p> <p>Устойчивость функционирования объектов экономики</p> <p>Особенности взрывной и пожарной безопасности на предприятиях железнодорожного транспорта и в транспортном строительстве.</p> <p>Огнезащита строительных материалов и конструкций.</p> <p>Пожарная профилактика в технологических процессах перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте.</p> <p>Общие сведения о пожаротушении; тушение водой, пеной, углекислотными составами, порошками, комбинированными составами. Установки, машины и аппараты для пожаротушения, пожарный поезд; противопожарное водоснабжение; установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения.</p> <p>Системы и устройства пожарной сигнализации.</p> <p>Порядок проверки знаний ПУЭ, ПОТ РМ, ПЭЭП и других Правил и производственных инструкций у персонала, эксплуатирующего электроустановки. Порядок формирования и работы комиссии по проверке знаний и выдаче удостоверений о проверке знаний.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	<p><b>Промышленная безопасность</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Основные нормативно – правовые акты в области промышленной безопасности. Правовые основы обеспечения безопасностей эксплуатации ОПО.ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Государственное регулирование ПБ</p> <p>Обеспечение безопасности на стадии проектирования и эксплуатации объектов. Общие требования безопасности при проектировании и эксплуатации объектов. Организация безопасной эксплуатации производственных объектов. Периодические осмотры, технические освидетельствования, испытания. Обеспечение безопасности погрузочно- разгрузочных работ и транспортных работ. Обеспечение безопасностей эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением</p> <p>Подготовка и аттестация работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности. Организация и проведение аттестации руководителей и специалистов организаций по ПБ. Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Ростехнадзора.</p> <p>Организация производства работ с повышенной опасностью. Общие определения работ с повышенной опасностью. Характерные опасные факторов и виды работ. Опасные зоны и определение границ. Общие требования безопасности при организации работ на высоте</p>
6	<p><b>Транспортная безопасность</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Цели, задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности. Основные понятия и определения. Место и роль транспорта в социально-экономическом развитии Российской Федерации. Современное состояние и проблемы развития транспорта в РФ. Идентификация объектов транспортной инфраструктуры и подвижного состава. Определение возможного количества погибших или получивших ущерб здоровью людей. Определение возможных размеров материального ущерба и ущерба окружающей среде.</p> <p>Классификация угроз по характеру источников их возникновения. Внутренние угрозы. Внешние угрозы транспортной безопасности. Угрозы регионального уровня. Угрозы локального и объектового уровней. Техногенные причины. Человеческий фактор. Организационные причины. Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства.</p> <p>Порядок оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Проведение оценки уязвимости ТИ. Определение рекомендаций субъекту транспортной инфраструктуры по совершенствованию системы мер обеспечения транспортной безопасности. Оценка уязвимости ТС. Порядок проведения оценки уязвимости ТС. Изучение технических и технологических характеристик ТС. Изучение принятой на ТС системы мер по защите от АНВ. Оформление результатов оценки уязвимости.</p> <p>Инженерные, технические средства и инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, порядок их функционирования. Системы обеспечения безопасности на вокзалах и станциях. Биометрические технологии идентификации. Средства досмотра пассажиров. Анализ и прогнозирование возможных последствий актов незаконного вмешательства на объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства. Угрозы террористического характера и порядок действий работников железнодорожного транспорта. Обеспечение специальными средствами и оборудованием экипажа транспортного средства, транспортных объектов и средств. Личная безопасность граждан. Методы обеспечения антитеррористической защищенности объектов транспортной инфраструктуры. Системы оповещения. Специальные досмотровые и контрольные процедуры грузов, пассажиров, транспортных инфраструктур и транспортных средств. Организация обучения работников железнодорожного транспорта по вопросам антитеррористической транспортной безопасности.</p>
7	<p><b>Чрезвычайные ситуации на железнодорожном транспорте</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>- Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Основные понятия и определения,</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Классификация стихийных бедствий. Методика расчета возможных разрушений зданий и сооружений при чрезвычайных ситуациях природного характера. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций глобальных военных конфликтов.</p> <p>Виды запрещенного оружия массового поражения, его особенности и последствия применения. Локальные военные конфликты, профилактические антитеррористические мероприятия на железнодорожном транспорте, действия при обнаружении опасных объектов, способы обезвреживания взрывчатых веществ и объектов.</p> <p>Чрезвычайные ситуации на железнодорожном транспорте. Порядок квалификации нарушений в поездной и маневровой работе.</p> <p>Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Теоретические основы безопасности. Понятие и оценка риска. Сравнение уровней риска. Матрица (таблица) решений. Варианты оценочных функций при выборе решений. Графическое представление процесса выбора решения, поле выбора решений. Критерии, применяемые при выборе решений, минимаксный критерий и критерий Байеса-Лапласа. Анализ ситуации выбора решения, процесс принятия решения. Графические представления состояния системы и процесса принятия решения, дерево событий и дерево решений. Схемы принятия решений с риском. Модели оценки риска при угрозе безопасности людей.</p> <p>Опасные радиационные объекты (РОО). Радиационные аварии, их виды, динамика развития, основные опасности.</p> <p>Прогнозирование радиационной обстановки. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды. Дозиметрические приборы, их использование. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Методика расчета параметров радиационной обстановки. Решение типовых задач: приведение уровней радиации к одному времени; определение возможных доз облучения, получаемых людьми за время пребывания на загрязненной местности и при преодолении зон загрязнения; определение допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения; расчет режимов радиационной защиты населения и производственной деятельности объекта.</p> <p>Нормы радиационной безопасности. Защита от ионизирующих излучений. Защитные свойства материалов. Расчет коэффициентов ослабления. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени. Определение и основы расчета нетипового режима.</p> <p>Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО.</p> <p>Прогнозирование аварий. Понятие химической обстановки. Прогнозирование последствий ситуаций на ХОО. Зоны заражения, очаги поражения, продолжительность химического заражения. Степени вертикальной устойчивости воздуха. Расчет параметров зоны заражения.</p> <p>Химический контроль и химическая защита. Способы защиты производственного персонала, населения и территорий от химически опасных веществ. Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты, медицинские средства защиты.</p> <p>Запрещенное биологическое оружие массового поражения, биотерроризм, основные мероприятия и средства защиты при применении в качестве оружия штаммов вредных бактерий и микрофлоры.</p> <p>Понятие об устойчивости в ЧС. Устойчивость функционирования промышленных объектов в ЧС мирного времени и при глобальных военных конфликтах. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Исследование устойчивости промышленного объекта.</p> <p>Методика оценки защищенности производственного персонала. Методика оценки физической устойчивости производственных зданий. Методика оценки физической устойчивости материально-технического снабжения и системы управления. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объекта в ЧС. Способы повышения защищенности персонала. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом. Требования норм проектирования к гражданским и промышленным объектам и объектам железнодорожного транспорта.</p> <p>Основы безопасности движения. Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда. Силы, действующие на поезд при движении.</p> <p>Торможение поезда. Техническое состояние систем, обеспечивающих безопасность движения.</p> <p>Человек на путях. Способы защиты от наездов подвижного состава на работающих, пешеходов и автотранспортные средства.</p> <p>Безопасность при перевозке опасных грузов. Классификация опасных грузов. Основные направления работы в области безопасности при перевозке опасных грузов. Маркировка тары и транспортных средств, наливные грузы.</p> <p>Защита населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): задачи и структура. Территориальные подсистемы РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС.</p> <p>Железнодорожная транспортная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЖТСЧС). Уровни управления и состав органов по уровням. Координирующие органы, органы управления по делам гражданской обороны (ГО) и ЧС, режимы управления. Взаимодействие региональных органов ГО и ЧС с органами ЖТСЧС.</p> <p>Федеральный закон о гражданской обороне. Место ГО в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. Структура ГО в РФ. Задачи ГО, руководства ГО, органы управления ГО, силы ГО, гражданские организации ГО. Структура ГО на промышленном объекте.</p> <p>Планирование мероприятий по гражданской обороне на объектах.</p> <p>Организация защиты в мирное время и во время глобальных военных конфликтов, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища.</p> <p>Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Организация укрытия населения в чрезвычайных ситуациях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты.</p> <p>Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.</p> <p>Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) при ЧС. Цели, состав, назначение, организация проведения, привлекаемые силы при проведении АСДНР, способы их ведения. Состав спасательных работ. Состав неотложных работ. Основы управления АСДНР.</p> <p>Порядок ликвидации последствий аварийных происшествий и инцидентов с опасными грузами на железнодорожном транспорте.</p> <p>Степени готовности сил, проводящих АСДНР. Силы и средства ликвидации ЧС на железнодорожном транспорте. Особенности проведения АСДНР при действии различных поражающих факторов. Управление силами при проведении АСДНР. Методика оценки инженерной обстановки, определение состава сил и средства для ликвидации последствий ЧС. Прогноз последствий ЧС. Практические расчеты по оценке последствий ЧС на объекте железнодорожного транспорта.</p>
8	<p><b>Перевозка опасных грузов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Анализ аварийных ситуаций, связанных с перевозками опасных грузов железнодорожным транспортом. Характеристика и классификация опасных грузов по характеру и степени опасности.</p> <p>Классы, подклассы и категории опасных грузов. Документы, регламентирующие перевозки опасных грузов по железным дорогам. Документальное оформление перевозок опасных грузов.</p> <p>Перевозка опасных грузов в крытых вагонах и контейнерах. Тара, упаковка и маркировка опасных грузов. Требования к вагонам и контейнерам. Размещение опасных грузов при перевозке.</p> <p>Технологические операции с опасными грузами на станциях погрузки, выгрузки и в пути следования. Специальные условия перевозок отдельных классов опасных грузов. Аварийная карточка. Особенности разработки аварийной карточки. Условия противопожарной безопасности</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	при перевозке опасных грузов. Техника безопасности при приеме, погрузочно-разгрузочных работах, перевозке и выдаче опасных грузов.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оценка условий труда по показателям общей оценки класса условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса
2	Электробезопасность систем железнодорожного транспорта
3	Обеспечение безопасности опасных промышленных объектов
4	Транспортная безопасность объектов железнодорожного транспорта
5	Перевозка опасных грузов на железнодорожном транспорте

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение учебной литературы по тематике разделов 1-8. Литература [1-6].
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Практическая техника безопасности на железнодорожном транспорте Д.В. Климова Д.В., В.А. Аксенов, Е.А. Киселева, В.В. Самойлов Учебное пособие Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта" , 2024	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=54503597">https://elibrary.ru/item.asp?id=54503597</a> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основы электробезопасности на предприятиях железнодорожного транспорта Д. И. Балахонов [и др.] Учебное пособие ДВГУПС , 2022	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/339446">https://e.lanbook.com/book/339446</a> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3	Безопасность транспортного процесса Е. А. Крапивина, С. Ю. Попова, Ю. Р. Качинский Учебное пособие ЮУТУ , 2021	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177110">https://e.lanbook.com/book/177110</a> (дата обращения: 20.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Управление технологическими процессами и производствами Е. Г. Наумова, Н. А. Нажимова, Н. О. Кулигина, Э. М. Мончарж Учебное пособие Инфра-Инженерия , 2023	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/346577">https://e.lanbook.com/book/346577</a> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте В. А. Кобзев, М. М. Алаев, Е. А. Овчинникова, Н. О. Бересток Учебное пособие РУТ (МИИТ) , 2020	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175971">https://e.lanbook.com/book/175971</a> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/> и <http://biblioteka.rgotups.ru/>  
- <http://irbis.roatrut.ru>
3. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – <http://library.miit.ru/>
4. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
5. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>
6. Официальный сайт министерства транспорта РФ (законодательные и нормативно-правовые акты) - <http://www.mintrans.ru/documents>
7. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – <http://www.vniizht.ru>
8. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – <http://www.vniias.ru>

9. Железнодорожный транспорт/журнал – <http://www.zdt-magazine.ru>
10. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>
11. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>
12. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>
13. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
14. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) – <http://ibooks.ru/>
15. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>
16. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>
17. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <http://www.biblio-online.ru/>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине.

Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены на сайте академии: <https://www.miit.ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2007 и выше.

- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2007 и выше.

- для выполнения практических заданий: программные продукты общего применения

- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 8.0 и выше.

- для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 8.0 и выше, Microsoft Office 2007 и выше.

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше.

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

Освоение дисциплины осуществляется в оборудованных учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (переносное мультимедийное оборудование, ноутбук), оборудованы меловыми и маркерными досками.

В процессе проведения занятий лекционного типа по дисциплине используются раздаточные демонстрационные материалы, презентации, учебно-наглядные пособия.

В процессе самостоятельной подготовки по дисциплине используются помещения для самостоятельной работы студентов, оборудованные персональными компьютерами с возможностью выхода в Интернет и электронную образовательную среду ВУЗа, и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации: учебные аудитории для проведения занятия лекционного и семинарского типа (оснащение: мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов);

- для проведения индивидуальных консультаций, а также для организации самостоятельной работы: оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета - лаборатории кафедры "Управление транспортными процессами" (ауд. 421а, дополнительно оснащённая следующим оборудованием: принтер лазерный, коммутатор, интерактивная доска, проектор; ауд. 204 со специализированным оборудованием) .

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

#### 9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 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  
«Техносферная безопасность»

Д.В. Климова

доцент, к.н. кафедры «Техносферная  
безопасность»

В.В. Самойлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТП

Г.М. Биленко

и.о. заведующего кафедрой ТБ  
РОАТ

В.А. Аксенов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов