

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.01.2024 13:22:23  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ/ МОДУЛЕЙ/ ПРАКТИКИ**

*Экономический курс*

### **1. Основы экономических знаний**

#### **Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>
1.1.	Становление и развитие железнодорожного транспорта. Образование ОАО «РЖД». Система управления железнодорожным транспортом	2
1.2.	Экономика труда на железнодорожном транспорте. Социально-трудовые отношения. Кадровая политика ОАО «РЖД»	1
	Промежуточная аттестация	1
	<b>Всего</b>	<b>4</b>

#### **Программа**

##### **Тема 1.1. Становление и развитие железнодорожного транспорта. Образование ОАО «РЖД». Система управления железнодорожным транспортом**

История развития экономики железнодорожного транспорта России. Достижения транспортной инженерии в России. Роль государства в становлении и развитии железнодорожного транспорта. Реформирование железнодорожного транспорта. Этапы реформирования. Создание открытого акционерного общества «Российские железные дороги» - ОАО «РЖД». Устав ОАО «РЖД». Стратегия развития холдинга ОАО «РЖД».

Особенности формирования системы управления железнодорожным транспортом в России. Принципы и методы управления. Организационная структура ОАО «РЖД». История возникновения и развития шифров, используемых в документообороте на железнодорожном транспорте. Формирование современных структур и определение их шифров.

##### **Тема 1.2. Экономика труда на железнодорожном транспорте. Социально-трудовые отношения. Кадровая политика ОАО «РЖД»**

Организация труда работников железнодорожного транспорта в различных структурных подразделениях. Рабочее время; его учет. Производительность труда. Показатели измерения производительности труда работников ОАО «РЖД» на различных рабочих местах. Порядок тарификации работ и профессий рабочих. Понятие «заработная плата». Формы оплаты труда. Оплата труда по различным категориям работников железнодорожного транспорта. Современная система премирования работников ОАО «РЖД». Технология 5S - элемент бережливой производственной системы компании ОАО «РЖД».

Социальные гарантии для работников железнодорожного транспорта и их семей. Регулирование социально-трудовых отношений. Коллективный договор. Корпоративная поддержка работников ОАО «РЖД». Развитие кадрового потенциала. Кодекс деловой этики. Корпоративные компетенции.

### **Порядок проведения промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации:**

1. История развития экономики железнодорожного транспорта России.
2. Достижения транспортной инженерии в России.
3. Роль государства в становлении и развитии железнодорожного транспорта.
4. Реформирование железнодорожного транспорта.
5. Этапы реформирования железнодорожного транспорта.
6. Устав ОАО «РЖД».
7. Стратегия развития холдинга ОАО «РЖД».
8. Особенности формирования системы управления железнодорожным транспортом в России.
9. Принципы и методы управления.

10. Организационная структура ОАО «РЖД».
11. История возникновения и развития шифров, используемых в документообороте на железнодорожном транспорте.
12. Формирование современных структур и определение их шифров.

## 2. Основы российского законодательства

### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
2.1.	Трудовое право. Трудовой кодекс Российской Федерации. Коллективный договор и соглашения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Ученический договор. Трудовой распорядок и дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора. Защита трудовых прав и свобод. Порядок разрешения трудовых споров	2
2.2.	Право социального обеспечения. Уголовное право. Уголовная ответственность. Этика деловых отношений. Кодекс деловой этики ОАО «РЖД». Основы законодательства Российской Федерации в области железнодорожного транспорта	1
	Промежуточная аттестация	1
	<b>Всего</b>	<b>4</b>

### Программа

**Тема 2.1. Трудовое право. Трудовой кодекс Российской Федерации. Коллективный договор и соглашения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Ученический договор. Трудовой распорядок и дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора. Защита трудовых прав и свобод. Порядок разрешения трудовых споров**

Предмет, метод, система, принципы трудового права. Источники трудового права. Основные законы о труде. Трудовой кодекс Российской Федерации. Трудовые правоотношения. Субъекты трудовых правоотношений.

Социальное партнерство в сфере труда. Коллективные договоры и соглашения; их роль, стороны, контроль соблюдения.

Коллективный договор ОАО «РЖД»; его содержание. Порядок заключения, изменения и действия коллективного договора.

Трудовые правоотношения. Общие правила приема на работу. Ограничения при приеме на работу.

Трудовой договор (контракт). Стороны трудового договора. Содержание и форма трудового договора. Особенности отдельных видов трудового договора (срочного трудового договора, договора о работе по совместительству и др.). Общий порядок заключения трудового договора. Оформление приема на работу. Трудовая книжка работника.

Изменение трудового договора. Виды переводов на другую работу, перемещения. Отстранения от работы; их последствия.

Классификация оснований для прекращения трудового договора. Порядок расторжения трудового договора.

Прекращение трудового договора вследствие нарушения установленных Трудовым кодексом Российской Федерации или иным федеральным законом Российской Федерации правил заключения трудового договора.

Срочный трудовой договор на период временных работ; порядок его прекращения.

Рабочее время; нормативы его продолжительности. Виды рабочего времени: нормальное, сокращенное и неполное. Порядок установления рабочего времени.

Режим рабочего времени; его содержание, порядок установления. Правила привлечения работников к сверхурочной работе и работе в ночное время. Учет рабочего времени.

Время отдыха; его виды, продолжительность. Правила привлечения работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни. Виды отпусков; их целевое назначение. Порядок предоставления ежегодных отпусков для отдыха. Правила продления и перенесения отпуска. Разделение отпуска на части. Отзыв из отпуска. Правила предоставления отпуска без сохранения заработной платы. Замена отпуска денежной компенсацией. Гарантии в сфере времени отдыха для отдельных категорий работников.

Профессиональное образование и обучение; их формы. Права и обязанности работодателя в профессиональном образовании и обучении персонала. Права и обязанности работников в профессиональном образовании и обучении (подготовке, переподготовке и повышении квалификации).

Ученический договор профессионального обучения; его виды, содержание, условия. Срок ученического договора. Оплата. Стипендия.

Права и обязанности обучающихся в процессе профессионального

обучения и по окончании профессионального обучения. Основания для расторжения ученического договора.

Трудовая дисциплина; ее содержание и методы обеспечения. Правовое регулирование внутреннего трудового распорядка. Правила внутреннего трудового распорядка; их содержание и порядок принятия. Трудовые обязанности работников и работодателей. Дисциплина работников на железнодорожном транспорте.

Стимулирование труда. Меры поощрения за успехи в работе; их виды, основания, порядок применения. Меры поощрения за особые трудовые заслуги.

Нарушение дисциплины труда (дисциплинарный проступок). Отличие дисциплинарного проступка от административного проступка и преступления. Дисциплинарная ответственность. Дисциплинарные взыскания; процедура их применения, порядок снятия и обжалования. Другие меры правового воздействия, применяемые к нарушителям трудовой дисциплины.

Материальная ответственность сторон трудового договора; условия ее наступления, отличия от гражданско-правовой ответственности. Материальная ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю; основные условия. Виды материальной ответственности работников: ограниченная и полная. Индивидуальная и коллективная ответственность работников. Размер ущерба; его определение и порядок возмещения.

Материальная ответственность работодателя перед работником. Возмещение морального вреда.

Трудовые споры; их виды, причины возникновения, органы по рассмотрению.

Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров в комиссии по трудовым спорам. Судебный порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров; его особенности. Порядок исполнения и обжалования решений органов по рассмотрению трудовых споров.

Спорные ситуации при увольнении за прогул. Определение времени отсутствия работника на рабочем месте в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Примирительные процедуры; их виды. Порядок разрешения коллективных трудовых споров. Процедура рассмотрения коллективных трудовых споров. Оформление принятых решений.

Право на забастовку; его реализация. Правовые последствия законной и незаконной забастовок. Способы защиты трудовых прав и свобод.

**Тема 2.2. Право социального обеспечения. Уголовное право.  
Уголовная ответственность. Этика деловых отношений. Кодекс деловой  
этики ОАО «РЖД». Основы законодательства Российской Федерации в  
области железнодорожного транспорта**

Право социального обеспечения; его значение, признаки. Отличие социального страхования от социального обеспечения. Организационно-правовые формы и виды социального обеспечения.

Основные принципы социального обеспечения в Российской Федерации; их классификация. Законодательство о социальном обеспечении. Источники социального обеспечения.

Трудовой стаж. Виды трудового стажа: общий, непрерывный, страховой; их значение. Порядок подтверждения стажа.

Общие понятия социальной защиты населения и пенсионного обеспечения.

Виды пенсий. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению. Трудовые пенсии. Социальные пенсии. Порядок исчисления пенсий. Порядок обращения за пенсией.

Пособия и компенсационные выплаты по социальному обеспечению. Социальное обслуживание, льготы.

Обязательное медицинское страхование. Добровольное медицинское страхование.

Обязательное пенсионное страхование. Страховая часть трудовой пенсии. Формирование накопительной части трудовой пенсии и управление ею. Программа государственного софинансирования пенсии. Добровольное пенсионное обеспечение. Негосударственные пенсионные фонды.

Социальная политика на железнодорожном транспорте.

Корпоративная пенсионная система работников ОАО «РЖД»; ее основные принципы и преимущества. Формирование средств пенсионных накоплений на личном счете в негосударственном пенсионном фонде «Будущее» («Благосостояние»). Наследование пенсионных накоплений.

Уголовное право. Предмет и метод уголовного права. Задачи уголовного права; их социальная обусловленность. Принципы уголовного права; их значение и взаимосвязь. Источники уголовного права Российской Федерации. Уголовный закон как источник (форма) уголовного права. Пределы действия уголовного закона.

Уголовное законодательство Российской Федерации; его задачи и принципы.

Преступление; его значение, признаки. Уголовная противоправность, наказуемость и вина как признаки преступления. Категории преступлений.

Отличие преступления от других правонарушений.

Уголовная ответственность; ее содержание, основание. Возникновение, формы реализации и прекращение уголовной ответственности.

Уголовное наказание; его признаки, цели.

Система наказаний. Виды наказаний; их назначение, содержание и значение.

Освобождение от уголовной ответственности; его последствия, отличия от освобождения от наказания. Виды освобождения от уголовной ответственности; их основания и условия.

Освобождение от уголовного наказания; его виды, основания и условия. Амнистия и помилование. Судимость; ее правовое значение. Погашение и снятие судимости.

Навыки делового общения. Навыки клиентоориентированного поведения. Этикетные нормы поведения. Профессиональная этика. Конфликтные ситуации; способы их разрешения. Организация эффективного делового взаимодействия. Имидж и бренд компании. Корпоративные компетенции. Организация и культура обслуживания. Культура общения.

Кодекс деловой этики ОАО «РЖД». Общие положения. Взаимная ответственность ОАО «РЖД» и его работников. Общие принципы поведения работников и должностных лиц. Соблюдение конфиденциальности и коммерческих интересов. Предотвращение конфликта интересов ОАО «РЖД» и его работников. Деловые подарки или иная выгода. Защита имущества и окружающей среды. Взаимоотношения с юридическими и физическими лицами. Акционер. Дочерние и зависимые общества. Клиенты. Деловые партнеры. Инвесторы. Конкуренты. Социальная ответственность. Соблюдение норм Кодекса деловой этики ОАО «РЖД».

Правовые, организационные и экономические условия функционирования железнодорожного транспорта. Основы взаимодействия организаций железнодорожного транспорта, выполняющих работы (услуги) с органами государственной власти и организациями других видов транспорта. Основы государственного регулирования в области железнодорожного транспорта. «Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. №877р.

**Порядок проведения промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

**Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации:**

1. Предмет, метод, система, принципы трудового права.
2. Источники трудового права.
3. Основные законы о труде.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.
5. Трудовые правоотношения.
6. Субъекты трудовых правоотношений.
7. Социальное партнерство в сфере труда.
8. Коллективные договоры и соглашения; их роль, стороны, контроль соблюдения.
9. Коллективный договор ОАО «РЖД»; его содержание. Порядок заключения, изменения и действия коллективного договора.
10. Трудовые правоотношения.
11. Общие правила приема на работу.
12. Ограничения при приеме на работу.
13. Трудовой договор (контракт).
14. Стороны трудового договора.
15. Содержание и форма трудового договора.
16. Особенности отдельных видов трудового договора (срочного трудового договора, договора о работе по совместительству и др.).
17. Общий порядок заключения трудового договора. Оформление приема на работу.
18. Трудовая книжка работника.



### 3.Охрана труда

#### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
3.1.	Законодательные и нормативно - правовые акты по охране труда	2
3.2.	Организация управления охраной труда на предприятии	2
3.3.	Производственный травматизм, профессиональные заболевания и их профилактика	2
3.4.	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	2
3.5.	Основы электробезопасности	6
3.6.	Пожарная безопасность	2
3.7.	Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве	6
3.8.	Безопасность производства работ	5
3.9.	Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций	2
	Промежуточная аттестация	1
	<b>Всего</b>	<b>30</b>

#### Программа

##### Тема 3.1. Законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда и здоровья. Федеральные законы в области охраны труда. Конституция Российской Федерации (ред. от 27.07.2014). Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 06.04.2017 №654р). Трудовой кодекс Российской Федерации. Цели, задачи и принципы правового регулирования охраны труда.

Нормативно-правовые акты по охране труда: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, стандарты безопасности труда.

Порядок обеспечения охраны труда и осуществление государственного контроля и надзора.

Обязанности работодателя по созданию безопасных условий труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.

Соглашения по охране труда. Роль профсоюзов.

### **Тема 3.2. Организация управления охраной труда на предприятии**

Основные элементы системы управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация контроля и порядок его проведения. Политика ОАО «РЖД» в области охраны труда. Основные цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) в ОАО «РЖД». Организация работ по охране труда.

Совершенствование СУОТ. Внедрение новых методов СУОТ в ОАО «РЖД». Профессиональные риски.

Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Виды инструктажей; цель и правила их проведения. Специальная оценка условий труда. Рабочая зона и рабочее место. Мероприятия по обеспечению требований охраны труда и улучшению условий труда.

Требования охраны труда к производственным объектам, служебным, бытовым помещениям. Система мер безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, оборудования, технических средств и др. Снижение вредного воздействия на окружающую среду и работников. Профилактические мероприятия по безопасности производственных процессов и производственной санитарии.

Действие локальных нормативных актов, содержащих нормы трудового права в области охраны труда. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда: особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, средства индивидуальной и коллективной защиты, производственная санитария и др.

Требования к организации рабочего места с учетом принципов «бережливого производства 5S». Специальная оценка условий труда на рабочем месте. Законодательство Российской Федерации о специальной оценке условий труда (СОУТ). КСОТ-П. «Комплексная система оценки состояния охраны труда на производственном объекте».

Гарантии охраны труда отдельных категорий работников.

Нормы и условия бесплатной выдачи молока (других равноценных продуктов), а также моющих и обезвреживающих средств.

Обязательные и периодические медицинские осмотры работников, в том числе имеющих вредные и неблагоприятные условия труда. Лечебно-профилактическая защита.

Порядок информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях.

Ответственность работников и работодателя за нарушение требований охраны труда.

Коллективный договор; его роль в улучшении условий труда на предприятии.

### **Тема 3.3. Производственный травматизм, профессиональные заболевания и их профилактика**

Основные понятия безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Риск трудовой деятельности. Понятия «травма», «несчастный случай», «профессиональное заболевание».

Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. «Положение об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 9.11.2012 №2262р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 23.11.2015 №2740р). Действия работника (пострадавшего, очевидца) при несчастном случае на производстве. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве.

Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний. Влияние личного фактора на возникновение производственного травматизма. Порядок расследования и учета случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Методика оценки влияния человеческого фактора на возникновение случая травмы на производстве и определение доли ответственности причастных работников к этому событию.

Методика расследования, учета и оценки микротравм, полученных работниками ОАО «РЖД» в процессе производственной деятельности.

Мероприятия по предупреждению производственного травматизма: устройство ограждений, установка предохранительных и блокировочных

устройств на оборудовании, а также устройств сигнализации. Мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей. Виды страховых выплат работнику. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация пострадавших на производстве.

Специфика условий труда железнодорожников. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Анализ травматизма и профзаболеваний. Основные меры предупреждения травматизма и профзаболеваний на железнодорожном транспорте. Мероприятия по предупреждению непроизводственного травматизма. Порядок действий работников в случаях травмирования (гибели) граждан.

#### **Тема 3.4. Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях**

Основные требования по охране труда для работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях и во время исполнения служебных обязанностей.

Меры безопасности при следовании к месту производства работ и обратно. Переход через железнодорожные пути с использованием пешеходных тоннелей, мостов. Организация безопасных маршрутов. Схемы маршрутов служебных проходов к рабочим местам. Правила и схемы безопасного прохода через пути. Меры безопасности при проходе по мостам, тоннелям и другим искусственным сооружениям.

Проход между расцепленными вагонами, локомотивами, электросекциями и секциями электропоездов. Переход через тормозные площадки вагонов. Устройство выходов из служебно-технических помещений, расположенных вблизи путей.

Правила схода с пути при производстве работ в случае приближения поезда. Меры безопасности при пропуске подвижного состава. Меры безопасности при нахождении между двумя движущимися по соседним путям поездами.

Опасные факторы, связанные с работой в зоне ограниченной видимости и слышимости и необходимостью неоднократного пересечения путей; меры обеспечения безопасности. Средства сигнализации и оповещения людей.

Меры безопасности при производстве работ на участках со скоростным, высокоскоростным движением поездов. Меры безопасности при работе на путях в зимних условиях.

Меры безопасности при производстве работ на железнодорожных путях: сигнальная одежда, сигнальные принадлежности, средства информации и связи. Предупреждающая окраска сооружений и устройств, расположенных в зоне железнодорожных путей.

Меры безопасности при перевозке рабочих автотранспортом, хозяйственными поездами.

Меры, принимаемые для безопасного проведения работ вблизи или при непосредственном контакте с движущимися или готовыми к движению подвижным составом, железнодорожно-строительными машинами.

Применение систем оповещения о приближении подвижного состава к месту производства работ на перегонах и станциях. Внедрение новой техники, механизации, автоматизации производства и современных средств предупреждения травматизма.

Основные положения системы информации «Человек на пути».

Перечень основных нарушений требований безопасности при нахождении на железнодорожных путях, приводящих к травматизму.

### **Тема 3.5. Основы электробезопасности**

Электрический ток. Действие электрического тока на организм человека и последствия поражения электрическим током. Критерии электробезопасности. Виды поражения и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.

Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Порог неотпускающего тока. Правила выхода из зоны растекания тока. Наведенное напряжение; опасность его воздействия на работников.

Оградительные и предупредительные средства. Особенности применения рельсовой линии в качестве защитного заземления на железнодорожном транспорте.

Основные меры электробезопасности вблизи контактной сети. Меры безопасности в случае обрыва контактного провода.

Работы на подвижном составе, на электрифицированных линиях и в местах пересечения железнодорожных путей с воздушными линиями электропередачи.

Пожарная безопасность электроустановок. Источники возгорания в электроустановках. Меры электробезопасности при тушении пожара. Огнетушители, позволяющие тушить огонь на электрооборудовании без снятия напряжения. Меры электробезопасности при тушении пожаров вблизи контактной сети электрифицированных железных дорог.

### **Тема 3.6. Пожарная безопасность**

Пожарная безопасность; последствия ее несоблюдения. Правовая база. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности», правила и инструкции по пожарной безопасности.

Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Последствия пожаров.

Основные причины пожаров на объектах железнодорожного транспорта. Источники возгорания и горючие среды. Развитие пожара. Профилактика пожаров. Меры противопожарной защиты производственных объектов. Требования к соблюдению противопожарного режима в производственных, складских, служебных помещениях и зданиях, на мостах и в тоннелях. Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Основные положения.

Общие сведения о пожаротушении. Тушение водой, пеной, углекислотными, порошковыми и комбинированными составами. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, автоматические системы обнаружения возгорания, установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения, огнетушители; их размещение на производстве. Пожарная техника. Пожарные поезда.

Средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных факторов пожара.

Порядок действий работников при пожаре. Обязанности работников при обнаружении признаков пожара. Обязанности руководителей и должностных лиц при пожаре.

Действия при возникновении пожара на подвижном составе, на перегоне. Порядок действий при обнаружении пожара на путях в пределах железнодорожных станций. Тушение пожара в условиях производственного предприятия железнодорожного транспорта.

### **Тема 3.7. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве**

Нормативные документы, устанавливающие требования к оказанию первой помощи пострадавшим.

Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Средства оказания первой помощи. Комплектование, хранение и использование аптечек на рабочих местах.

Правила и порядок действий в чрезвычайной ситуации. Помощь пострадавшим в транспортных происшествиях и при неотложных состояниях. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим. Определение состояния пострадавшего. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Порядок действий с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии.

Оказание первой помощи при остановке сердца и дыхания. Сердечно-легочная реанимация. Порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

Освобождение пострадавшего от действия травмирующих факторов. Первая помощь при попадании инородных тел, ранениях, сдавливании конечностей, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, тепловых и химических ожогах, обморожениях. Первая помощь при поражениях электрическим током, молнией, тепловом и солнечном ударах, отравлениях различного типа.

Спасение утопающих. Первая помощь при укусах животных, змей и насекомых.

Помощь при различных заболеваниях и патологических состояниях (инфаркте, инсульте, судорожном припадке и др.).

Транспортировка пострадавшего. Методы иммобилизации.

### **Тема 3.8. Безопасность производства работ**

Подготовка рабочего места. Меры безопасности перед началом работы.

Методы и средства защиты при выполнении работ. Правила и инструкции по охране труда для вида выполняемых работ, профессии или должности.

Основные особенности выполняемых работ. Правила и нормы безопасности, вопросы производственной санитарии и гигиены, санитарные правила для конкретного производственного процесса, цеха, участка.

Содержание производственных и вспомогательных помещений. Опасные и вредные факторы; их источники, виды, причины возникновения. Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Виды средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работников средствами защиты. Требования к выдаче, уходу, хранению средств индивидуальной защиты.

Безопасность технологических процессов. Порядок оформления допуска к работам с повышенной опасностью.

Защитные мероприятия при производстве работ с повышенной опасностью и особо опасных работ.

Требования охраны труда при организации и проведении работ на высоте.

Требования охраны труда и обеспечение безопасности при использовании оборудования, механизмов, ручного инструмента, средств малой механизации и др.

Требования безопасности при производстве работ на скоростных и высокоскоростных участках.

Требования безопасности производства работ при наличии различных производственных факторов. Анализ производственных опасностей для конкретной профессии, должности. Меры безопасности во время производства работ. Меры безопасности по окончании работ.

### **Тема 3.9. Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций**

Опасные и вредные факторы; их источники, виды, причины возникновения. Виды опасности. Классификация опасных грузов. Общие условия перевозок.

Правила охраны труда при перевозке, погрузке, выгрузке опасных грузов. Профилактические меры при перевозке опасных грузов. Основные требования безопасной работы при ликвидации последствий крушений и аварий с опасными грузами. Порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами. Особые предписания по ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами отдельных классов.

Проведение аварийно-восстановительных работ. Локализация загрязнений, нейтрализация и дегазация в зоне загрязнения (заражения).

Порядок действий работников в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций (сходе с рельсов подвижного состава, разливе и рассыпании опасных и вредных веществ, обнаружении нарушения целостности верхнего строения пути, обрыве контактного провода, повреждении оборудования при коротких замыканиях в электрических цепях, возникновении пожара, стихийных бедствиях, террористических актах и др.).

#### **Порядок проведения промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате



выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

**Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации:**

1. Нормативно-правовые акты по охране труда: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, стандарты безопасности труда.
2. Порядок обеспечения охраны труда и осуществление государственного контроля и надзора.
3. Совершенствование СУОТ.
4. Внедрение новых методов СУОТ в ОАО «РЖД». Профессиональные риски.
5. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда.
6. Виды инструктажей; цель и правила их проведения.
7. Специальная оценка условий труда.
8. Рабочая зона и рабочее место.
9. Мероприятия по обеспечению требований охраны труда и улучшению условий труда.
10. Основные понятия безопасности труда.
11. Негативные факторы.
12. Опасность производственной среды.
13. Риск трудовой деятельности.
14. Понятия «травма», «несчастный случай», «профессиональное заболевание».
15. Электрический ток. Действие электрического тока на организм человека и последствия поражения электрическим током.
16. Критерии электробезопасности.
17. Виды поражения и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
18. Нормативные документы, устанавливающие требования к оказанию первой помощи пострадавшим.
19. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим.
20. Средства оказания первой помощи.
21. Комплектование, хранение и использование аптечек на рабочих местах.
22. Подготовка рабочего места. Меры безопасности перед началом работы.
23. Методы и средства защиты при выполнении работ.

24. Правила и инструкции по охране труда для вида выполняемых работ, профессии или должности.
25. Опасные и вредные факторы; их источники, виды, причины возникновения. Виды опасности.
26. Классификация опасных грузов. Общие условия перевозок.

#### 4. Гражданская оборона

##### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
4.1.	Введение. Система гражданской обороны в Российской Федерации, структура и задачи. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, характерных для железнодорожного транспорта	1
4.2.	Порядок действия работников железнодорожного транспорта при сигналах тревог, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	1
4.3.	Действия работников железнодорожного транспорта при угрозе и совершении террористических актов, при пожаре	0,5
4.4.	Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты	0,5
	Промежуточная аттестация	1
	<b>Всего</b>	<b>4</b>

#### Тема 4.1. Введение. Система гражданской обороны в Российской Федерации, структура и задачи. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, характерных для железнодорожного транспорта

Понятие «гражданская оборона». Задачи и структура гражданской обороны (далее - ГО). Законодательство Российской Федерации в области ГО, защиты населения от чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС) природного и техногенного характера и обеспечения пожарной безопасности.

Права и обязанности граждан в области ГО, защиты от ЧС природного и техногенного характера и пожарной безопасности.

Единая система предупреждения и ликвидации ЧС. Режимы функционирования российской системы чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС). Условия, при которых устанавливаются режимы функционирования, и осуществляемые мероприятия.

Структура, задачи, состав сил и средств ГО и РСЧС организации.

Железнодорожная транспортная система предупреждения и

ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - ЖТСЧС); ее предназначение, структура и задачи. Функции ЖТСЧС.

ЧС; их классификация по виду и масштабу.

ЧС, характерные для железнодорожного транспорта; присущие им опасности и возможные последствия их возникновения. Действия при крушении, аварии и иных событиях, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

Потенциально опасные объекты железнодорожного транспорта.

Опасности военного характера; присущие им особенности. Поражающие факторы ядерного, химического, биологического и обычного оружия.

Основные способы защиты работников от опасностей, возникающих при ЧС и военных конфликтах.

#### **Тема 4.2. Порядок действия работников железнодорожного транспорта при сигналах тревог, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций**

Порядок оповещения работников железнодорожного транспорта и доведения сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» с информацией о воздушной тревоге, химической тревоге, радиационной опасности, угрозе катастрофического затопления.

Порядок действий работников железнодорожного транспорта при получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» в рабочее время.

Особенности действий работников железнодорожного транспорта при получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» в нерабочее время.

Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей: крупных торговых центрах, центральных площадях городов, аэропортах, железнодорожных и автовокзалах, городских рынках, стадионах и др. (ОКСИОН).

Схема оповещения при ЧС с опасными грузами на железнодорожном транспорте. Организация взаимодействия подразделений системы РСЧС (МЧС) при совместных действиях в области предупреждения и ликвидации последствий.

Функциональные обязанности работников железнодорожного транспорта (по их профессии и специальности) по подаче, дублированию указанных сигналов и выполнению их требований.

Действия работников подразделений железнодорожного транспорта при объявлении эвакуации.

Действия работников подразделений железнодорожного транспорта при

оповещении о стихийных бедствиях геофизического и геологического характера (землетрясениях, извержениях вулканов, оползнях, селях, обвалах, лавинах и др.), во время их возникновения и после окончания.

Действия работников подразделений железнодорожного транспорта при оповещении о стихийных бедствиях метеорологического характера (ураганах, бурях, смерчах, метелях, морозах и др.), во время их возникновения и после окончания.

Действия работников при оповещении о стихийных бедствиях гидрологического характера (наводнениях, паводках, цунами и др.), во время их возникновения и после окончания.

Действия работников подразделений железнодорожного транспорта при оповещении о ЧС техногенного характера (транспортных авариях, взрывах, обрушении зданий, авариях с выбросом аварийно- химически опасных веществ, радиоактивных веществ, биологически опасных веществ и др.), во время их возникновения и после окончания. Действия по повышению защитных свойств помещений от проникновения опасных веществ.

Правила действий по обеспечению личной безопасности в местах массового скопления людей.

Способы преодоления паники и панических настроений в условиях ЧС.  
Действия при возникновении военных конфликтов.

#### **Тема 4.3. Действия работников железнодорожного транспорта при угрозе и совершении террористических актов, при пожаре**

Понятия «акт незаконного вмешательства», «террористический акт», «терроризм».

Организация антитеррористической деятельности на железнодорожном транспорте.

Признаки, указывающие на возможность наличия взрывного устройства, и действия при обнаружении предметов, похожих на взрывное устройство. Действия при получении по телефону сообщения об угрозе террористического характера. Правила обращения с анонимными материалами, содержащими угрозы террористического характера.

Действия работников подразделений железнодорожного транспорта при угрозе или совершении акта незаконного вмешательства.

Действия при захвате в заложники и при освобождении.

Виды пожаров; их поражающие факторы.

Профилактические меры по предупреждению пожара. Основные требования пожарной безопасности на рабочем месте.

Первичные средства пожаротушения; их расположение и порядок

действия при их применении.

Действия работников по предупреждению пожара, при обнаружении задымления и возгорания, а также по сигналам оповещения о пожаре.

Порядок и пути эвакуации.

#### **Тема 4.4. Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты**

Виды, назначение и правила пользования имеющимися в подразделениях железнодорожного транспорта средствами индивидуальной и коллективной защиты. Порядок получения средств индивидуальной защиты.

Практическое изготовление и применение подручных средств защиты органов дыхания.

Действия при укрытии работников организаций в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.

#### **Порядок проведения промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

#### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации:**

1. Понятие «гражданская оборона».
2. Задачи и структура гражданской обороны (далее - ГО). Законодательство Российской Федерации в области ГО, защиты населения от чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС) природного и техногенного характера и обеспечения пожарной безопасности.
3. Права и обязанности граждан в области ГО, защиты от ЧС природного и техногенного характера и пожарной безопасности.
4. Порядок оповещения работников железнодорожного транспорта и доведения сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» с

информацией о воздушной тревоге, химической тревоге, радиационной опасности, угрозе катастрофического затопления.

5. Порядок действий работников железнодорожного транспорта при получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» в рабочее время.

6. Особенности действий работников железнодорожного транспорта при получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» в нерабочее время.

7. Понятия «акт незаконного вмешательства», «террористический акт», «терроризм».
8. Организация антитеррористической деятельности на железнодорожном транспорте.
9. Признаки, указывающие на возможность наличия взрывного устройства, и действия при обнаружении предметов, похожих на взрывное устройство. Действия при получении по телефону сообщения об угрозе террористического характера.
10. Правила обращения с анонимными материалами, содержащими угрозы террористического характера.
11. Виды, назначение и правила пользования имеющимися в подразделениях железнодорожного транспорта средствами индивидуальной и коллективной защиты.
12. Порядок получения средств индивидуальной защиты.

## 5. Общий курс железных дорог

### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
5.1.	Общие сведения о железнодорожном транспорте. Инфраструктура железнодорожного транспорта. Габариты	2
5.2.	Сооружения и устройства путевого хозяйства. Электроснабжение железных дорог	2
5.3.	Подвижной состав железных дорог. Хозяйство автоматики и телемеханики	2
5.4.	Связь и информационные системы. Хозяйство перевозок. Перспективы повышения качества перевозочного процесса	1
	Промежуточная аттестация	1
	<b>Всего</b>	<b>8</b>

### Программа

#### **Тема 5.1. Общие сведения о железнодорожном транспорте. Инфраструктура железнодорожного транспорта. Габариты**

Государственное и оборонное значение железнодорожного транспорта. Основные показатели работы транспорта (объем перевозок, отправление грузов, пассажирооборот, оборот вагона и др.). Единая транспортная система. Виды транспорта; их особенности и сферы применения. Роль железных дорог в единой транспортной системе страны. Краткая характеристика видов транспорта как элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного. Железнодорожный транспорт общего и необщего пользования. География основных сетей и направлений.

Взаимодействие ОАО «РЖД» с другими видами транспорта Российской Федерации.

Перспективы развития железнодорожного транспорта и взаимодействия с государствами Содружества Независимых Государств (СНГ), Грузией, Латвийской Республикой, Литовской Республикой и Эстонской Республикой.

Краткие сведения о зарубежных железных дорогах.

Цели и задачи структурной реформы. Этапы реформирования. Общая модель управления перевозками.

Цели и задачи реформирования в грузовых и пассажирских перевозках.

Основные направления развития компании ОАО «РЖД». Стратегия развития компании до 2030 года; ее цели, принципы, этапы.

Структура управления на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта.

Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»; его значение и роль в правовых, организационных, экономических условиях современного функционирования железнодорожного транспорта общего пользования. Взаимодействие организаций железнодорожного транспорта с органами государственной власти. Правовые основы государственного регулирования в области железнодорожного транспорта необщего пользования. Основные понятия.

Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации»; его значение и роль в регулировании отношений между перевозчиками, пассажирами, грузоотправителями, грузополучателями, владельцами железнодорожного транспорта общего пользования и железнодорожных путей необщего пользования. Права, обязанности и ответственность работников железнодорожного транспорта и юридических лиц.

Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом.

«Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 21.12.2012 №286 (с изм. от 05.10.2018 №349).

«Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утвержденное приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (в редакции приказа Минтранса России от 29.07.2016 № 217).

Отраслевые документы по обеспечению четкой работы железных дорог и безопасности движения.

Инфраструктура как технологический комплекс. Значение согласованной работы инфраструктуры железнодорожного транспорта в обеспечении безопасности и бесперебойности перевозочного процесса.

Строительство железной дороги и ее постоянная эксплуатация. Здания, строения, сооружения, устройства и оборудование железных дорог; их назначение и требования к их содержанию. Порядок ввода объектов в эксплуатацию.



Габариты приближения строений, подвижного состава и погрузки; их виды, основные размеры и область применения. Расстояние между осями путей на перегонах и станциях. Значение габаритов в обеспечении безопасности движения поездов.

Негабаритные грузы; особенности их перевозки. Зоны негабаритности. Контрольная рама и габаритные ворота; их назначение, устройство и места установки. Автоматизированные системы коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКО ПВ).

## **Тема 5.2. Сооружения и устройства путевого хозяйства.**

### **Электроснабжение железных дорог**

Категории железных дорог, на которые подразделяются новые железнодорожные линии и подъездные пути, дополнительные (вторые и третьи) главные пути и усиливаемые (реконструируемые) существующие линии в зависимости от их назначения в общей сети железных дорог, характера и размера перевозок.

Трасса железной дороги.

План пути. Прямые и кривые участки пути.

Назначение и устройство переходных и круговых кривых. Продольный профиль пути; его элементы и их условное обозначение.

Путевые и сигнальные знаки. Места установки; предъявляемые к ним требования. Проверка плана и профиля пути. Классификация путей.

Назначение железнодорожного пути. Общие понятия о конструкции пути: нижнем и верхнем строении.

Нижнее строение пути. Земляное полотно; предъявляемые к нему требования. Состав комплекса инженерных сооружений земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Водоотводные укрепительные и защитные сооружения и устройства. Основные сведения о деформациях и дефектах земляного полотна, причинах их появления и мерах борьбы с ними.

Искусственные сооружения; их виды и назначение. Мосты; их классификация и основные элементы. Трубы. Эстакады. Дюкеры. Тоннели. Подпорные стены. Регуляционные сооружения. Их назначение и места установки.

Составные элементы и типы верхнего строения пути; их назначение. Балласт и поперечные профили балластного слоя.

Шпалы; их назначение и типы. Требования, предъявляемые к шпалам. Новые конструкции подрельсовых оснований.

Рельсы и рельсовые скрепления. Основные требования, предъявляемые к ним. Стыковые и промежуточные рельсовые скрепления (КБ, ЖБР-Ш, ЖБР-ПШ, ЖБР-ПШМ, АРС, **Vossloh, Pandrol**).

Угон пути; способы его предупреждения и меры борьбы с ним. Бесстыковой путь; его преимущества перед звеньевым и особенности текущего содержания и ремонта.

Техническое обслуживание и нормы содержания верхнего строения пути. Требования к верхнему строению пути при высокоскоростном движении поездов. Устройство верхнего строения пути на кривых и электрифицированных участках пути.

Основные виды соединений, примыканий и пересечений путей. Стрелочные переводы; их назначение, классификация, конструкции, устройство, основные элементы. Марки крестовин. Область применения стрелочных переводов в зависимости от марок крестовин.

Стрелочные улицы и съезды. Сплетения путей. Глухие пересечения рельсовых путей. Железнодорожные переезды.

Устройства для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов; их виды и назначение.

Роль железнодорожного пути и путевого хозяйства в системе железнодорожного транспорта. Основные направления деятельности и структура управления путевого хозяйства. Требования, предъявляемые к содержанию пути, сооружениям и устройствам путевого хозяйства.

Основные элементы железнодорожного пути и предъявляемые к ним требования.

Классификация и организация путевых работ, содержание и ремонт пути. Паспортизация пути. Основные понятия об организации и механизации путевых работ.

Проверка и оценка состояния пути. Организация путевых работ в окно. Особенности организации работ по текущему содержанию и ремонту бесстыкового пути, пути на участках высокоскоростного движения.

Машины и механизмы, применяемые при производстве путевых работ. Выявление дефектов в рельсах. Виды дефектов; причины их появления и способы выявления. Современные средства дефектоскопии рельсов.

Защита пути от снега, песчаных заносов и паводков. Снегоборьба. Меры предупреждения снежных заносов. Снегоуборочные машины и снегоочистители; организация механизированной очистки путей от снега на перегонах и станциях.

Основные сведения об организации строительства железной дороги, ее временной эксплуатации, сдаче в постоянную эксплуатацию.

Значение, современное состояние и перспективы развития электрификации железнодорожного транспорта. Системы электроснабжения железных дорог России. Классификация систем электрификации.

Внешнее электроснабжение железных дорог. Преобразовательные устройства, питающие тяговую сеть. Тяговые и нетяговые потребители электрифицированных железных дорог.

Схемы и устройства электроснабжения тяги. Категория потребителей электрической энергии. Уровень напряжения, питающего тяговую сеть. Преимущества электрической тяги на переменном токе. Назначение и типы тяговых подстанций. Станции стыкования электрифицированных железных дорог.

Контактная сеть и рельсовая цепь. Устройство контактной сети и расположение контактного провода. Система тока и величина напряжения в контактной сети. Схема секционирования контактной сети на станциях и перегонах.

Основные направления деятельности, состав, организационная структура и задачи хозяйства электроснабжения. Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения.

Машины и механизмы, применяемые в хозяйстве электроснабжения. Оценка состояния контактной сети.

Основы организации эксплуатационной работы на контактной сети. Организация работ по текущему содержанию тяговой сети, тяговых подстанций и нетяговых потребителей.

### **Тема 5.3. Подвижной состав железных дорог. Хозяйство автоматики и телемеханики**

Общие сведения о локомотивах. Виды тяги и их сравнительная технико-экономическая характеристика. Классификация локомотивов. Электрический подвижной состав. Серии и нумерация локомотивов. Знаки и надписи на локомотивах. Неисправности, с которыми не допускается выпускать локомотивы в эксплуатацию. Основные преимущества и недостатки электрической и автономной тяги.

Основные сведения об автоматизированном управлении движением поездов. Устройства для сбора и регистрации данных.

Электровозы и электропоезда.

Электровозы постоянного и переменного тока; краткие сведения об их устройстве. Технические характеристики электровозов постоянного и переменного тока.

Основные сведения об управлении электровозами, рекуперации электроэнергии, электровозах двойного питания.

Зависимость скорости движения электровоза от типа соединения тяговых электродвигателей, профиля пути и погодных условий.

Основные типы и серии электропоездов, эксплуатируемых на железнодорожном транспорте. Высокоскоростные электропоезда.

Электропоезда повышенной комфортности. Краткие сведения и особенности устройства. Технические характеристики. Приборы управления.

Тепловозы. Дизельные поезда.

Краткие сведения об устройстве тепловозов. Основные типы, серии и технические характеристики магистральных (грузовых и пассажирских) тепловозов. Маневровые тепловозы; их типы и назначение. Устройство дизеля, электрической части и пневматического оборудования тепловоза.

Основные типы, серии и технические характеристики дизельных поездов.

Газотурбовозы и паровозы. Моторвагонный подвижной состав.

Основные типы, серии, технические характеристики, принцип работы и основные части газотурбовозов и паровозов. Особенности расположения силового электрического и пневматического оборудования. Приборы управления.

Автомотрисы для перевозки пассажиров, специальные автомотрисы, рельсовые автобусы, мотовозы; их назначение, краткие сведения об устройстве, сфера применения.

Вагоны и контейнеры.

Классификация и основные типы вагонов, контейнеров. Типы вагонов для перевозки опасных, негабаритных и специальных грузов. Знаки и надписи на вагонах и контейнерах. Принцип нумерации. Характеристики вагонов, контейнеров: тара, грузоподъемность, объем кузова.

Общие сведения об устройстве вагонов. Основные требования, предъявляемые к тормозному оборудованию, ходовым частям, кузову вагона и автосцепному устройству.

Назначение и устройство контейнеров. Подвижной состав, используемый для перевозки контейнеров.

Локомотивное и вагонное хозяйства.

Основные сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств; их назначение и размещение на сети железных дорог. Техническое обслуживание и виды ремонтов локомотивов и вагонов.

Особенности работы локомотивного хозяйства в грузовом, пассажирском, хозяйственном и других видах движения. Обслуживание

локомотивов и организация работы локомотивных бригад. Экипировка локомотивов. Восстановительные и пожарные поезда.

Особенности работы вагонного хозяйства. Основные требования к содержанию вагонов и обеспечению их сохранности. Перспективы развития вагоностроения. Показатели использования вагонов грузового парка.

Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте.

Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте; их назначение, виды, классификация, предъявляемые к ним требования. Роль устройств автоматики и телемеханики в увеличении пропускной способности железных дорог и обеспечении безопасности движения поездов.

Железнодорожная сигнализация; ее значение для организации и безопасности движения поездов. Классификация сигналов. Сигнальные цвета. Расстановка, показатели и требуемая дальность видимости входных, выходных и других светофоров. Маневровые, переносные, ручные, поездные и звуковые сигналы. Сигнальные указатели и знаки. Требования ПТЭ и инструкции к содержанию и обеспечению бесперебойной работы автоматической сигнализации.

Перегонные и станционные устройства автоматики.

Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка; ее устройство и принцип действия.

Диспетчерский контроль движения поездов.

Автоматическая локомотивная сигнализация, переездная сигнализация.

Устройство заграждения переезда (УЗП). Автоматические шлагбаумы. Развитие автоматики для обеспечения безопасности движения поездов.

Назначение и виды устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). Принцип взаимного замыкания стрелок и светофоров. Системы электрической централизации стрелок и светофоров (ЭЦ), маршрутно-релейной централизации (МРЦ), блочной маршрутно-релейной централизации (БМРЦ) и микропроцессорной централизации (МПЦ).

Электрическая централизация стрелок и светофоров и устройствах СЦБ в горочном комплексе: горочная автоматическая централизация (ГАЦ), система автоматического регулирования скорости скатывания отцепов (АРС), система автоматического задания скорости роспуска составов (АЗСР).

Маневровая автоматическая локомотивная сигнализация (МАЛС); ее назначение и принцип действия.

Диспетчерская централизация; ее принцип действия.

Основные направления совершенствования устройств СЦБ на базе микропроцессорной техники.

## **Тема 5.4. Связь и информационные системы. Хозяйство перевозок. Перспективы повышения качества перевозочного процесса**

Связь на железнодорожном транспорте.

Значение связи на железнодорожном транспорте. Виды связи; предъявляемые к ним требования.

Виды проводной связи, применяемые на железнодорожном транспорте.

Поездная, внутростанционная, маневровая радиосвязь и радиорелейная связь. Волоконно-оптические линии связи; их преимущество. Устройства громкоговорящего оповещения. Устройства двухсторонней парковой связи.

Технические средства связи.

Система документированной регистрации переговоров.

Автоматизированные системы управления и информатизации.

Назначение автоматизированной системы управления (АСУ) железнодорожным транспортом. Общие сведения об автоматизированной системе управления перевозками, сортировочными станциями, контейнерными пунктами, пассажирскими перевозками.

Раздельные пункты и железнодорожные узлы.

Назначение и классификация раздельных пунктов (станций, разъездов, обгонных пунктов, путевых постов). Устройство и работа раздельных пунктов. Границы станций и блок-участков. Основные типы промежуточных станций. Особенности работы опорных промежуточных станций.

Стрелочные посты; их назначение.

Технология работы промежуточной станции, к которой примыкают пути необщего пользования. Особенности работы промежуточных станций, в том числе оборудованных диспетчерской централизацией.

Устройство и работа железнодорожных станций. Пути общего и необщего пользования.

Роль и значение станций. Классификация и назначение станций (участковых, сортировочных, грузовых, пассажирских); выполняемые на них операции. Порядок определения и присвоения классности станциям. Межгосударственные передаточные станции. Железнодорожные и транспортные узлы.

Железнодорожные пути общего и необщего пользования. Станционные пути и пути специального назначения. Путевое развитие станций.

Специализация парков и путей. Полная и полезная длина путей. Нумерация путей и стрелок. Размещение станционных путей в профиле и плане. Требования ПТЭ к обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работе на станциях.

Общие сведения о технологическом процессе работы станции и технико-распорядительном акте (ТРА). Условные обозначения устройств и сигналов на масштабной схеме станции.

Маневровая работа на станции. Виды маневров; способы их выполнения. Технические средства, применяемые при маневровой работе. Руководство маневровой работой на станции. Маневровые и комплексные бригады; их основные обязанности. Маневровые районы. Использование связи при маневровых работах.

Сортировочные горки; их назначение, типы и устройство. Маневры на сортировочных горках.

Взаимодействие между железнодорожными путями общего и необщего пользования.

Техника и способы производства маневров на вытяжных путях. Профилированные вытяжки.

Требования охраны труда при производстве маневровой работы.

Основы нормирования парка, простои вагонов под начальными операциями.

Понятие «оборот вагона», развоз местного груза, простой вагона на ответственности ОАО «РЖД».

Планирование и организация перевозок и коммерческой работы.

Общие задачи железнодорожного транспорта по осуществлению перевозок в условиях рыночной экономики. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы.

Основы планирования грузовой работы. Организация грузовой и коммерческой работы. Маркетинг, менеджмент и транспортная логистика; их значение для улучшения обслуживания клиентов, увеличения перевозок и рентабельности железных дорог. Классификация грузов по объему отправки и скорости доставки. Особые виды перевозок.

Правила перевозки грузов. «Соглашение между железнодорожными администрациями государств-участников Содружества Независимых Государств, Грузии, Латвийской Республики, Литовской Республики и Эстонской Республики об особенностях применения отдельных норм соглашения о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)», принято на 19-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 01.10.1997 (в ред. от 19.11.2013).

Организация вагонопотоков и движения поездов.

Эксплуатационный и тарифный грузооборот. Подходы и методика оценки рентабельности грузоперевозки на основе разрывов между эксплуатационным и тарифным грузооборотом.

Перевозка опасных грузов (классификация, технологические операции на станциях, порядок постановки в составы грузовых поездов).

Легковесный вагон; порядок его постановки в составы грузовых поездов.

Порядок формирования составов поездов повышенной массы и длины при курсировании на полигонах различных норм массы и длины в графике движения поездов.

Дополнительные условия назначений плана формирования поездов для организации параллельного роспуска на сортировочной станции.

Технологические операции с вагонами, запрещенными к роспуску на сортировочной станции. Перспективы развития горочных устройств и автоматизации в части возможности роспуска вагонов данных категорий.

Порядок передислокации вагонов нерабочего парка в плановые виды ремонта в составах грузовых поездов для новых условий частного вагонного парка.

План формирования поездов; контроль его выполнения. Маршрутизация перевозок. Классификация грузовых поездов согласно плану формирования. Весовые нормы и длина поезда.

Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Контейнерные перевозки.

Планирование пассажирских перевозок. Виды пассажирских перевозок; принципы их организации. Типы и нумерация пассажирских поездов. Высокоскоростные магистрали. Обслуживание пассажиров на вокзалах и в поездах. Автоматизация билетно-кассовых операций. Системы «Экспресс-2», «Экспресс-3».

Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.

Сводный график движения поездов как основа организации движения поездов и технологической работы всех подразделений железных дорог. Заданный объем эксплуатационной работы. График; его значение, предъявляемые к нему требования. Классификация графиков. Основные элементы графика движения поездов. График исполненного движения. Расписание движения поездов.

Основные показатели эксплуатационной работы железных дорог; их характеристики. Техническая и участковая скорости движения поездов.оборот вагона, локомотива. Организация работы и пути улучшения рационального использования локомотивного и вагонного парков.

Пропускная и провозная способности железных дорог. Мероприятия по их усилению. Значение увеличения массы поездов и статической нагрузки вагонов для повышения провозной способности железных дорог.



Автоматизированные системы организации и управления перевозочным процессом.

Системы автоматизации процессов управления эксплуатационной работой с использованием программно-технического комплекса и информационно-управляющих систем, действующих в сфере управления перевозочным процессом (АСОУП, ОСКАР, СИРИУС и др.).

Управление перевозочным процессом на уровнях ОАО «РЖД», дороги и структурных подразделений.

Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

Совершенствование транспортно-экспедиторского обслуживания грузовых перевозок.

Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения, разработка соответствующего подвижного состава. Активное формирование рынка железнодорожных услуг повышенного качества. Мероприятия по удовлетворению перспективного спроса на перевозки. Наращивание конкурентных преимуществ ОАО «РЖД», построение внутрикорпоративной логистики перевозок (эффективные маршрутные схемы, удобное расписание, расширение системы сбыта услуг, гибкая тарификация и др.).

Основные направления и задачи в области обеспечения безопасности и надежности перевозочного процесса. Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД»; ее цели и задачи. Создание систем менеджмента безопасности движения с учетом стратегии обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса. Реализация стратегии и достижение целевых показателей безопасности движения.

Обеспечение единого технологического процесса перевозок, включая повышение надежности, скорости и качества обслуживания, построения информационной базы, позволяющей повысить качество управления перевозками. Создание необходимых условий и реальных возможностей для удовлетворения потребностей каждого клиента. Компетентность персонала и готовность выполнения им своих задач.

#### **Порядок проведения промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации:**

1. Государственное и оборонное значение железнодорожного транспорта.
2. Основные показатели работы транспорта (объем перевозок, отправление грузов, пассажирооборот, оборот вагона и др.).
3. Единая транспортная система.
4. Виды транспорта; их особенности и сферы применения.
5. Роль железных дорог в единой транспортной системе страны.
6. Краткая характеристика видов транспорта как элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного.
7. Железнодорожный транспорт общего и необщего пользования.
8. География основных сетей и направлений.
9. Категории железных дорог, на которые подразделяются новые железнодорожные линии и подъездные пути, дополнительные (вторые и третьи) главные пути и усиливаемые (реконструируемые) существующие линии в зависимости от их назначения в общей сети железных дорог, характера и размера перевозок.
10. Трасса железной дороги.
11. План пути. Прямые и кривые участки пути.
12. Назначение и устройство переходных и круговых кривых. Продольный профиль пути; его элементы и их условное обозначение.
13. Путевые и сигнальные знаки. Места установки; предъявляемые к ним требования. Проверка плана и профиля пути. Классификация путей.
14. Назначение железнодорожного пути. Общие понятия о конструкции пути: нижнем и верхнем строении.
15. Общие сведения о локомотивах.
16. Виды тяги и их сравнительная технико-экономическая характеристика.
17. Классификация локомотивов.
18. Электрический подвижной состав.
19. Серии и нумерация локомотивов.
20. Знаки и надписи на локомотивах.

21. Неисправности, с которыми не допускается выпускать локомотивы в эксплуатацию.
22. Основные преимущества и недостатки электрической и автономной тяги.
23. Основные сведения об автоматизированном управлении движением поездов.
24. Устройства для сбора и регистрации данных.
25. Электровозы и электропоезда.
26. Электровозы постоянного и переменного тока; краткие сведения об их устройстве.
27. Технические характеристики электровозов постоянного и переменного тока.
28. Связь на железнодорожном транспорте.
29. Значение связи на железнодорожном транспорте. Виды связи; предъявляемые к ним требования.
30. Виды проводной связи, применяемые на железнодорожном транспорте.
31. Поездная, внутростанционная, маневровая радиосвязь и радиорелейная связь. Волоконно-оптические линии связи; их преимущество. Устройства громкоговорящего оповещения. Устройства двухсторонней парковой связи.
32. Технические средства связи.
33. Система документированной регистрации переговоров.
34. Автоматизированные системы управления и информатизации.
35. Назначение автоматизированной системы управления (АСУ) железнодорожным транспортом.
36. Общие сведения об автоматизированной системе управления перевозками, сортировочными станциями, контейнерными пунктами, пассажирскими перевозками.
37. Раздельные пункты и железнодорожные узлы.
38. Назначение и классификация раздельных пунктов (станций, разъездов, обгонных пунктов, путевых постов).
39. Устройство и работа раздельных пунктов. Границы станций и блок-участков.
40. Основные типы промежуточных станций. Особенности работы опорных промежуточных станций.

Специальный курс

**6. Электромонтер тяговой подстанции 4 разряда**

**Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	2	3
8.5	<b>Основная аппаратура тяговых подстанций</b>	93
8.5.1	Силовые трансформаторы. Высоковольтные выключатели. Быстродействующие выключатели постоянного тока	12
8.5.2	Разъединители внутренней и наружной установки. Отделители и короткозамкатели. Их приводы	12
8.5.3	Разрядники. Измерительные трансформаторы тока и напряжения	12
8.5.4	Аккумуляторные батареи. Зарядно - подзарядные устройства. Заземляющие устройства	12
8.5.5	Изоляторы и токоведущие части распределительных устройств	12
8.5.6	Электрические контакты	12
8.5.7	Аппаратура распределительных устройств до 1000 В	12
8.5.8	Коммутационные аппараты распределительных устройств напряжением свыше 1000 В	8
	Промежуточная аттестация	1
11.6	<b>Эксплуатация и ремонт электрооборудования устройств электроснабжения</b>	61
11.6.1	Общие требования к эксплуатации электрооборудования тяговых подстанций	8
11.6.2	Эксплуатация и ремонт силовых трансформаторов	6
11.6.3	Эксплуатация и ремонт масляных и высоковольтных выключателей	6
11.6.4	Эксплуатация и ремонт высоковольтных выключателей постоянного тока	6
11.6.5	Эксплуатация и ремонт преобразователей постоянного тока	6
11.6.6	Эксплуатация и ремонт сглаживающих и компенсирующих устройств	6
11.6.7	Эксплуатация и ремонт шин изоляторов	6
11.6.8	Эксплуатация и ремонт силовых кабелей и муфт	4
11.6.9	Эксплуатация и ремонт аккумуляторных батарей	4
11.6.10	Эксплуатация и ремонт разъединителей и их приводов	4
11.6.11	Обслуживание и ремонт заземляющих устройств	4

	Промежуточная аттестация	1
12.7	<b>Техника безопасности при производстве работ в электроустановках</b>	24
12.7.1	Межотраслевые правила по охране труда. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок	4
12.7.2	Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	4
12.7.3	Группы персонала по электробезопасности	4
12.7.4	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему	4
12.7.5	Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах	4
12.7.6	Инструкция по технике безопасности при эксплуатации тяговых подстанций, пунктов электропитания и секционирования электрифицированных железных дорог	3
	<b>Промежуточная аттестация</b>	1

## Программа

### Тема 8 Основная аппаратура тяговых подстанций

Силовые трансформаторы. Высоковольтные выключатели. Быстродействующие выключатели постоянного тока. Разъединители внутренней и наружной установки. Отделители и короткозамкатели. Их приводы. Разрядники. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Аккумуляторные батареи. Зарядно - подзарядные устройства. Заземляющие устройства. Изоляторы и токоведущие части распределительных устройств. Электрические контакты. Аппаратура распределительных устройств до 1000 В. Коммутационные аппараты распределительных устройств напряжением свыше 1000 В.

### Тема 9 ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Безопасность движения в поездной и маневровой работе. Инструкция по техническому обслуживанию

и ремонту оборудования тяговых подстанций

### **Тема 10 Устройство тяговых подстанций**

Тяговые подстанции постоянного тока. Схемы выпрямления переменного тока. Основные технические характеристики преобразовательных и инверторно – преобразовательных агрегатов. Схемы распределительных устройств (ОРУ и ЗРУ). Сборные и соединительные шины. Сглаживающее устройство. Заземляющие устройства. Защита устройств 3.3 кВ. Тяговые подстанции переменного тока. Схемы РУ 27.5 и 2х25 кВ. Основные технические характеристики тяговых трансформаторов 27.5 кВ. Компенсирующие устройства. Защита оборудования 27.5 кВ. Особенности тяговых подстанций 2х25 кВ. Тяговые трансформаторы. Автотрансформаторные пункты. Заземляющие устройства.

### **Тема 11 Эксплуатация и ремонт электрооборудования устройств электроснабжения**

Общие требования к эксплуатации электрооборудования тяговых подстанций. Эксплуатация и ремонт силовых трансформаторов. Эксплуатация и ремонт масляных и высоковольтных выключателей. Эксплуатация и ремонт высоковольтных выключателей постоянного тока. Эксплуатация и ремонт преобразователей постоянного тока. Эксплуатация и ремонт сглаживающих и компенсирующих устройств. Эксплуатация и ремонт шин изоляторов. Эксплуатация и ремонт силовых кабелей и муфт. Эксплуатация и ремонт аккумуляторных батарей. Эксплуатация и ремонт разъединителей и их приводов. Обслуживание и ремонт заземляющих устройств

### **Тема 12 Техника безопасности при производстве работ в электроустановках**

Межотраслевые правила по охране труда. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Группы персонала по электробезопасности. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему. Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на

электрифицированных железных дорогах. Инструкция по технике безопасности при эксплуатации тяговых подстанций, пунктов электропитания и секционирования электрифицированных железных дорог.

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации:

Раздел 1. Общие положения (п. 1-6, 12)

Раздел 2. Глава 1. Движение поездов при автоматической блокировке (п. 1.1,1.11-1.13).

Глава 2. Движение поездов на участках оборудованных диспетчерской централизацией (п. 2.1,2.2, 2.6-2.9).

Глава 3. Движение поездов при полуавтоматической блокировке (п. 3.7,3.10- 3.12,3.15

Глава 4. Движение поездов при электрожелезной системе (п. 4.1, 4.3, 4.12, 4.14)

Глава 5. Движение поездов при телефонных средствах связи (п. 5.1, 5.6)

Глава 6. Порядок движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи (п. 6.2,6.3, 6.6)

Глава 7. Движение восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного подвижного состава и вспомогательных локомотивов (п. 7.1, 7.5, 7.8, 7.23).

Глава 8. Движение хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях ( все пункты за исключением 8.21)

Глава 9. Прием и отправление поездов (п. 9.29, 9.30, 9.36).

Глава 10. Работа поездного диспетчера (п. 10.9, 10.10, 10.13, 10.14, 10.18, 10.23)

Глава 11. Маневровая работа на станциях ( 11.1, 11.10, 11.12,11.23, 11.30, 11.50, 11.57, 11.61, 11.63).

Глава 12. Порядок выдачи предупреждений (п. 12.1-12.7, 12.9, 12.11, 12.15-12.19)

Основные положения о движении дрезин съёмного типа.

Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации:

Изучается в полном объеме.

Глава 1. Сигналы.

Глава 2. Светофоры.

Глава 3. Сигналы ограждения.

Глава 4. Ручные сигналы.

Глава 5. Сигнальные указатели и знаки.

Глава 6. Сигналы, применяемые при маневровой работе.

Глава 7. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц.

Глава 8. Звуковые сигналы.

Глава 9. Сигналы тревог и специальные указатели.

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети с изолирующих съёмных вышек:

Общие положения.

Организация работ с вышки на станции и участках, оборудованных диспетчерской централизацией.

Ограждение вышки при работе на перегонах и станциях. Использование радиосвязи между руководителем работ и сигналистами.

Организация работ при одностороннем ограждении вышки на перегоне.

Меры безопасности при производстве работ с вышки на стрелочных переводах и кривых участках железнодорожного пути.

Меры безопасности при пропуске поездов.

Безопасность движения в поездной и маневровой работе:

Изучается приказ МПС от 08.01.1994 № 1/Ц «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте», основные направления системы профилактических мер по предупреждению



аварийности на железных дорогах, классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на железных дорогах.

Приказ Минтранса № 163 от 25.12.2006г. «Об утверждении Положения о порядке служебного расследования и учета транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта».

Анализ нарушений безопасности движения по «хозяйству электрификации и электроснабжения», связанный с неисправностью контактной сети за прошедший год и с начала текущего.

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Студенту предлагается один вопрос из перечня вопросов для проведения промежуточной аттестации, для устного ответа. Зачет принимается преподавателем, проводившим обучение по текущему модулю. В результате выставляется «зачтено» или «не зачтено».

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

Пример: Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Назначение системы трех ступенчатого контроля условий труда.
2. Перечислите виды ремонта электрооборудования.

3. Как и почему подразделяются электроустановки по напряжению.
4. Доврачебная помощь пострадавшему.
5. Устройство масляного выключателя напряжением 10кВ. Принципы гашения дуги.
6. Что может произойти, если масляный выключатель не разорвет дугу.
7. Средства защиты, применяемые при замене предохранителя.
8. Конструкция предохранителя типа ПК.
9. Основные и дополнительные электротехнические средства в установках до и выше 1000В.
10. Какие бывают ожоги кожи человека.
11. Что предусматривает капитальный ремонт трансформатора.
12. Основные правила при работе с грузоподъемными механизмами.
13. Основные виды опасности при производстве работ на контактной сети.
14. На что надо обращать внимание при осмотре силового трансформатора.
15. Техника безопасности при проведении осмотров электрооборудования подстанции.
16. Какие производственные вредности имеют место на тяговых подстанциях.
17. Виды и причины появления коротких замыканий в оборудовании тяговых подстанций
18. В чем опасность отключения разъединителем цепи с большим током?
19. Защитные средства используемые при переключениях в электроустановках.
20. Назначение трансформаторов тока и напряжения. Типы, применяемые на тяговых подстанциях.
21. Почему нельзя размыкать вторичную обмотку трансформатора тока в действующей электроустановке.
22. Назначение дней охраны труда в дистанциях электроснабжения.
23. Приборы учета электрической энергии. Необходимый класс точности.

24. Техника безопасности при обслуживании измерительных приборов.
25. Назначение дней охраны труда в дистанциях электроснабжения.
26. Назначение ячейки запасного выключателя на тяговых подстанциях постоянного тока.
27. В чем опасность несоблюдения порядка переключений аппаратов в действующих электроустановках.
28. Средства, применяемые для снижения последствий при ожогах.
29. Назначение ячейки обходного выключателя на тяговых подстанциях переменного тока.
30. Назначение блокировки в электроустановках.
31. Могут ли работники подстанций привлекаться к работам во внерабочее время?

## **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу (практическое задание) и проверку теоретических знаний.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Экзамен проводится комиссией, состоящей из 3-5 членов и секретаря. Аттестуемый вытягивает один из билетов, готовится к ответу в течении не менее 20 минут. Билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания. Практические задания выполняются на учебном полигоне СамГУПС.

По итогам экзамена выставляются следующие оценки:

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемых дисциплин: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемых дисциплин: содержание базовых понятий; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Кто может производить единолично осмотр в электроустановках до 1000 В.
2. Назначение постов секционирования и пунктов параллельного соединения.
3. Перечислите электротехнический персонал дистанции электроснабжения.
4. Опасные последствия от действия электрического тока на человека.
5. Назначение и основные узлы ВАБ-49.
6. Перечислите индивидуальные средства защиты.

7. Назначение системы трех ступенчатого контроля условий труда.
8. Перечислите виды ремонта электрооборудования.
9. Как и почему подразделяются электроустановки по напряжению.
10. Доврачебная помощь пострадавшему.
11. Устройство масляного выключателя напряжением 10кВ. Принципы гашения дуги.
12. Что может произойти, если масляный выключатель не разорвет дугу.
13. Средства защиты, применяемые при замене предохранителя.
14. Конструкция предохранителя типа ПК.
15. Основные и дополнительные электрозащитные средства в установках до и выше 1000В.
16. Какие бывают ожоги кожи человека.
17. Что предусматривает капитальный ремонт трансформатора.
18. Основные правила при работе с грузоподъемными механизмами.
19. Основные виды опасности при производстве работ на контактной сети.
20. На что надо обращать внимание при осмотре силового трансформатора.
21. Техника безопасности при проведении осмотров электрооборудования подстанции.
22. Какие производственные вредности имеют место на тяговых подстанциях.
23. Виды и причины появления коротких замыканий в оборудовании тяговых подстанций
24. В чем опасность отключения разъединителем цепи с большим током?
25. Защитные средства используемые при переключениях в электроустановках.
26. Назначение трансформаторов тока и напряжения. Типы, применяемые на тяговых подстанциях.
27. Почему нельзя размыкать вторичную обмотку трансформатора тока в действующей электроустановке.
28. Назначение дней охраны труда в дистанциях электроснабжения.
29. Приборы учета электрической энергии. Необходимый класс точности.
30. Техника безопасности при обслуживании измерительных приборов.
31. Назначение дней охраны труда в дистанциях электроснабжения.
32. Назначение ячейки запасного выключателя на тяговых подстанциях постоянного тока.
33. В чем опасность несоблюдения порядка переключений аппаратов в действующих электроустановках.
34. Средства, применяемые для снижения последствий при ожогах.
35. Назначение ячейки обходного выключателя на тяговых подстанциях переменного тока.
36. Назначение блокировки в электроустановках.
37. Могут ли работники подстанций привлекаться к работам во вне рабочее время?

### Перечень примерных заданий для квалификационного экзамена:

№п/п	Описание задания
1.	Замер сопротивления изоляции трансформаторов и двигателей
2.	Вывод в ремонт и осмотр разъединителя серии РНЦ-110 СЭЩ
3.	Вывод в ремонт ячейки КРУ серии СЭЩ-59 27,5 кВ
4.	Вывод в ремонт ячейки КРУ серии СЭЩ-63 35 кВ
5.	Внешний осмотр и заполнение протокола осмотра вакуумного выключателя СЭЩ 10 кВ
6.	Вывод в ремонт ВРУ КТП
7.	Вывод в ремонт РУ КТП НН
8.	Оперативные переключения при производстве работ в КТП

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализации учебной программы проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативно-правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

Программа обеспечена учебной литературой, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными (электронными) изданиями основной литературы по всем предметам/ модулям. Учебники (печатные или электронные), обновляются с учетом степени устареваемости литературы.

Учебные аудитории оборудованы:

- посадочными местами (по количеству обучающихся);
- рабочим местом преподавателя;
- комплектом учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточным материалом: методические рекомендации и основные нормативно-правовые акты.

## 2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Для проведения лекционных практических занятий используется следующий инструмент:

1. Мультиметр
2. Указатель напряжения
3. Мегомметр
4. Анализатор качества электрической энергии
5. Индикаторная отвертка
6. Диэлектрические перчатки
7. Диэлектрические боты
8. Переносное заземление
9. Набор инструментов с диэлектрической изоляцией