

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Чирикова Лилия Ильинична

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Директор филиала

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 08.05.2021 13:46:50

Уникальный программный ключ:

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a44e0e1d5  
**(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

## Б1.О.30

# Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра дисциплины	Инженерные гуманитарные естественнонаучные и общепрофессиональные
Специальность	<b>23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»</b>
Специализация	<b>Электроснабжение железных дорог</b>
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Объем дисциплины	<b>5 ЗЕ</b>

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных компетенций по организации проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
<b>1.2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</b>	
Индикатор	ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ
Индикатор	ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов

### 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>Знать:</b>
Знать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, критерии оценки качества продукции на безопасность движения поездов, методику анализа состояния безопасности движения поездов. Нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; способы эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов обнаружения неисправностей в эксплуатации, методы расчёта показателей качества. Основы проектирования систем обеспечения движения поездов, средства технологического оснащения производства, нормативно-технические документы по разработке конструкторской документации, системы автоматизированного проектирования
<b>Уметь:</b>
Уметь разрабатывать и использовать нормативно-технические документы для контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценивать влияние качества продукции на безопасность движения поездов, осуществлять анализ состояния безопасности движения поездов. Использовать нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; применять способы эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов обнаружения неисправностей в эксплуатации, методами расчёта показателей качества. Организовать проектирование системы обеспечения движения поездов; разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий
<b>Владеть:</b>
Основными подходами и методами контроля качества технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, принципами оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, способами и подходами анализа состояния безопасности движения поездов. Знаниями о нормативных документах по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; о способах эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов обнаружения неисправностей в эксплуатации, методами расчёта показателей качества, рациональными способами проектирования систем, процессов, основами автоматизированного проектирования, навыками разработки нормативно-технических документов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Изучаемая дисциплина</b>		
Б1.О.30	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	ОПК-6
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности .	УК-8
Б1.О.16	Правила технической эксплуатации	ОПК-6
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
	нет	
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.О.38	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ОПК-5
Б2.О.03 (П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	ПКО-3
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ																						
3.1 Объем дисциплины (модуля)																<b>5 ЗЕТ</b>						
3.2 Распределение академических часов по семестрам и видам учебных занятий																						
Вид занятий	№ курса																					
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Контактная рабо-							14,75	14,75													14,75	14,75
Лекции							4	4													4	4
Лабораторные							4	4													4	4
Практические							4	4													4	4
Консультации							2,75	2,75													2,75	2,75
Инд. работа																						
Контроль							6,65	6,65													6,65	6,65
Сам. работа							158,6	158,6													158,6	158,6
<b>ИТОГО</b>							<b>180</b>	<b>180</b>													<b>180</b>	<b>180</b>
3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося																						
Форма контроля	Семестр	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося																				
		Вид работы										Нормы времени, час										
Экзамен	4	Подготовка к лекциям										0,5 часа на 1 час аудиторных занятий										
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям										1 час на 1 час аудиторных занятий										
Зачет		Подготовка к зачету										9 часов										
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта										72 часа										
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы										36 часов										
Контрольная работа		Выполнение контрольной работы										9 часов										
РГР	4	Выполнение РГР										18 часов										
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе										9 часов										

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ						

1.1	ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ /Лек/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Оценка актуальных направлений в области безопасности технологических процессов и технических средств на основании положений ТР ТС 003/2011 о защите жизни или здоровья граждан /Пр/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель /Лаб/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РАССЛЕДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И НАРУШЕНИЙ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИНФРАСТРУКТУРЕ ОАО "РЖД" /Лек/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2. 2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Освоение знаний в области безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте /Пр/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с глухозаземленной нейтралью /Лаб/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. АНАЛИЗ ПРОЦЕДУР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ХОЗЯЙСТВА ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b>						
2.1	ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ НА БАЗЕ ТЕСТОВ /Лек/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2. 2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Освоение знаний в области безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте /Пр/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с изолированной нейтралью /Лаб/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

2.4	АНАЛИЗ ПРОЦЕДУР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ХОЗЯЙСТВА ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХОЛДИНГА «ОАО «РЖД» /Лек/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Анализ процедур технологической карты № 2.2.8. «Проверка состояния, осмотр и ремонт светильников на опорах контактной сети или самостоятельных опорах» /Пр/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Измерение сопротивления заземления /Лаб/	4	1	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>	4					
3.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	4	2	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований настоящего технического регламента /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Требования к инфраструктуре железнодорожного транспорта при проектировании (включая изыскания), производстве, строительстве, монтаже, наладке и вводе в эксплуатацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и продукции в целях обеспечения безопасности /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Требования к информированию о нарушениях безопасности движения /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Оценка соответствия объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и продукции /Ср/	4	12,6	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Порядок образования комиссий ОАО "РЖД" для расследования нарушений безопасности движения /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Порядок взаимодействия при расследовании нарушений безопасности движения /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Оформление и хранение материалов расследования нарушений безопасности движения /Ср/	4	13	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Порядок действий комиссии ОАО "РЖД" на месте нарушения безопасности движения /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Проведение совещаний по рассмотрению обстоятельств и причин возникновения нарушений безопасности движения /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.11	Порядок учета и отчетности /Ср/	4	12	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

3.12	Подготовка к практическим работам /Ср/	4	4	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.13	Подготовка отчёта по лабораторным работам /Ср/	4	4	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.14	Выполнение РГР /Ср/	4	18	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.15	Подготовка к экзамену/ср/	4	9	ОПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

#### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		РГР	Тестовое задание	Разбор и анализ конкретных ситуаций	Экзамен
ОПК 6	знает	+	+		+
	умеет	+			+
	владеет			+	+

#### 5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения практических заданий

Отлично» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий полностью без ошибок и недочетов.

Хорошо» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий полностью, но при наличии в ней не более одной ошибки и одного недочета, или не более трех недочетов.

Удовлетворительно» («Зачтено») – ставится за выполнение заданий, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всех задач.

Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за выполнение заданий, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всех заданий.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения лабораторных работ и отчета по ним

Отлично» («Зачтено») – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

Хорошо» («Зачтено») – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

Удовлетворительно» («Зачтено») – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

критерии формирования оценок по выполнению РГР

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Оформление работы соответствует требованиям, предъявляемым к ним.

«Не зачтено» - ставится за работу по одной из причин: если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы; использовал при выполнении работы устаревшие данные; оформлена не в соответствии с требованиями.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: 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, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; 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 и фундаментальных проблем. 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 и фундаментальных проблем. 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.

### 5.3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для теста:

1. За какое время происходит автоматический переход с основной системы электроснабжения на резервную или наоборот устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и вычислительной техники (не менее чем от двух независимых источников)?

- а) не более 1,3 секунды;
- б) не менее 2,0 секунды;
- в) не более 1,5 секунды;

2. Какой уровень напряжения на токоприемнике электроподвижного состава должен быть при переменном и постоянном токе?

- а) - при переменном: не менее 20 кВ и не более 28 кВ (не менее 18 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры);  
- при постоянном: не менее 2,5 кВ и не более 3,8 кВ (не менее 2,2 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры);
- б) - при переменном: не менее 23 кВ и не более 31 кВ (не менее 21 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры);  
- при постоянном: не менее 2,9 кВ и не более 4 кВ (не менее 2,0 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры).
- в) - при переменном: не менее 21 кВ и не более 29 кВ (не менее 19 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры);  
- при постоянном: не менее 2,7 кВ и не более 4 кВ (не менее 2,4 кВ на отдельных участках с разрешения владельца инфраструктуры).

3. Какое номинальное напряжение переменного тока на устройствах сигнализации, централизации и блокировки и связи должно быть, и какое отклонение допускается в сторону уменьшения и увеличения?

- а) 220 или 380 В; отклонение 5 % от указанных величин;
- б) 110, 220 или 380 В; отклонение 10 % от указанных величин;
- в) 220 В; отклонение 5 % от указанных величин.

4. Какая высота подвески контактного провода над уровнем верха головки рельса должна быть на перегонах и железнодорожных станциях, на железнодорожных переездах?

- а) на переездах и железнодорожных станциях не ниже 5750 мм, (в исключительных случаях по решению владельца инфраструктуры может быть уменьшено до 5675 мм – при переменном токе и до 5550 мм – при постоянном токе); не должна превышать 6800 мм, а на железнодорожных переездах должна быть не ниже 6000 мм;
- б) на переездах и железнодорожных станциях не ниже 5850 мм, (в исключительных случаях по решению владельца инфраструктуры может быть уменьшено до 5575 мм – при переменном токе и до 5450 мм – при постоянном токе); не должна превышать 7000 мм, а на железнодорожных переездах должна быть не ниже 7500 мм;
- в) на переездах и железнодорожных станциях не ниже 5650 мм, (в исключительных случаях по решению владельца инфраструктуры может быть уменьшено до 5775 мм – при переменном токе и до 5650 мм – при постоянном токе); не должна превышать 6900 мм, а на железнодорожных переездах должна быть не ниже 7000 мм.

5. Какое расстояние должно быть от токоведущих элементов токоприемника и частей контактной сети, находящихся под напряжением, до заземленных частей сооружений и железнодорожного подвижного состава?

- а) на постоянном токе – не менее 250 мм, на переменном токе – не менее 300 мм;

- б) на постоянном токе – не менее 200 мм, на переменном токе – не менее 270 мм;  
в) на постоянном токе – не менее 150 мм, на переменном токе – не менее 250 мм.
6. Какое расстояние должно быть от оси крайнего железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети на перегонах и железнодорожных станциях?
- а) не менее 3300 мм; в особо снегозаносимых выемках и на выходах из них – не менее 6100 мм; в особо трудных условиях и на вновь электрифицируемых линиях на станциях – не менее 2550 мм, а на перегонах – 2850 мм;  
б) не менее 3100 мм; в особо снегозаносимых выемках и на выходах из них – не менее 5700 мм; в особо трудных условиях и на вновь электрифицируемых линиях на станциях – не менее 2350 мм, а на перегонах – 2950 мм;  
в) не менее 3100 мм; в особо снегозаносимых выемках и на выходах из них – не менее 5700 мм; в особо трудных условиях и на вновь электрифицируемых линиях на станциях – не менее 2450 мм, а на перегонах – 2750 мм.
7. Какое расстояние должно быть от нижней точки проводов воздушных линий электропередачи напряжением свыше 1000 В до поверхности земли при максимальной стреле провеса?
- а) на перегонах не менее 6,5 м, в труднодоступных местах не менее 5,5 м; на пересечениях с автомобильными дорогами, ж/д станциями и в населенных пунктах не менее 8,0 м. При пересечениях ж/д путей, расстояние от нижней точки проводов ВЛ свыше 1000 В до уровня верха головки рельса не электрифицируемых ж/д путей не менее 8,5 м;  
б) на перегонах не менее 6,0 м, в труднодоступных местах не менее 5,0 м; на пересечениях с автомобильными дорогами, ж/д станциями и в населенных пунктах не менее 7,0 м. При пересечениях ж/д путей, расстояние от нижней точки проводов ВЛ свыше 1000 В до уровня верха головки рельса не электрифицируемых ж/д путей не менее 7,5 м;  
в) на перегонах не менее 6,0 м, в труднодоступных местах не менее 5,0 м; на пересечениях с автомобильными дорогами, ж/д станциями и в населенных пунктах не менее 8,0 м. При пересечениях ж/д путей, расстояние от нижней точки проводов ВЛ свыше 1000 В до уровня верха головки рельса не электрифицируемых ж/д путей не менее 8,5 м.
8. Какая частота переменного тока наиболее опасная?
- а) 50 Гц;  
б) 400 Гц;  
в) оба варианта правильные.
9. Какие способы необходимо применить при освобождения пострадавшего от токоведущего элемента?
- а) оттолкнуть любым сухим предметом, не проводящим ток: палкой, доской, канатом и т.д.;  
б) оттянуть пострадавшего за воротник или полу одежды;  
в) перерубить провод топором с сухим деревянным топоричем;  
г) перекусить (каждую фазу отдельно) кусачками с изолированными рукоятками;  
д) все варианты правильные.
10. При какой силе тока, наступает клиническая смерть, т.е. остановка дыхания и кровообращения.
- а) 8-10 мА;  
б) 25-50 мА;  
в) 50-200 мА.
11. При какой силе тока, происходит непроизвольное сокращение мышц руки, в результате чего пострадавший не может самостоятельно освободиться от проводника тока.
- а) 8-10 мА;  
б) 25-50 мА;  
в) 50-200 мА;
12. При какой силе тока, возникает мощное сокращение дыхательных мышц и прекращение дыхания.
- а) 8-10 мА;  
б) 25-50 мА;  
в) 50-200 мА;
13. В течение какого времени должен быть оказан весь комплекс доврачебной медицинской помощи при наступлении состояния клинической смерти?
- а) 2 минуты;  
б) 1 минута;  
в) 4 минуты.
14. Какие действия необходимо предпринять при внезапной остановке сердца?
- а) повернуть на живот и очистить рот, приложить к голове холод;  
б) наложить кровоостанавливающие жгуты, давящие повязки;  
в) нанести удар по груди и приступить к реанимации;  
г) наложить импровизированные шины;  
д) все варианты правильные.
15. На какое расстояние обязан отойти работник дистанции электроснабжения, и какой сигнал должен подавать в случае внезапного обнаружения повреждения контактной сети для недопущения преследования электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками?

- а) отойти на 500 м в сторону ожидаемого поезда и подавать машинисту приближающегося поезда ручной сигнал «Опустить токоприемник»;
- б) отойти на 300 м в сторону ожидаемого поезда и подавать машинисту приближающегося поезда сигнал в виде движения по кругу желтого флага, руки или какого-либо предмета;
- в) отойти на 500 м в сторону ожидаемого поезда и подавать машинисту приближающегося поезда сигнал в виде красного развернутого флага днем и красным огнем ручного фонаря ночью.

16. Какое значение сигнала подаваемое светофором обозначает один зеленый огонь?

- а) разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью;
- б) разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя маневров;
- в) разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт.

17. Какое значение сигнала подаваемое светофором обозначает один желтый мигающий?

- а) разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью;
- б) разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт;
- в) разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт.

18. Какое значение сигнала подаваемое светофором обозначает один желтый огонь?

- а) разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью и готовностью остановиться у следующего светофора; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу;
- б) разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт;
- в) стой! Запрещается проезжать сигнал.

19. Какое значение сигнала подаваемое светофором обозначает один лунно-белый огонь?

- а) стой! Запрещается проезжать сигнал;
- б) запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор;
- в) разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя маневров.

20. Какое значение сигнала подаваемое светофором обозначает один синий огонь?

- а) запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор;
- б) разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт;
- в) разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью и готовностью остановиться у следующего светофора; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу.

21. Какие требования предъявляются подвижному составу красным развернутым флагом днем и красным огнем ручного фонаря ночью?

- а) разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт;
- б) стой! Движение запрещено;
- в) разрешается движение на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 25 км/ч, не общего пользования – не более 15 км/ч.

22. Какие сигналы остановки подаются при отсутствии днем красного флага, а ночью ручного фонаря с красным огнем?

- а) днем – движение по кругу желтого флага, руки или какого-либо предмета; ночью - движение по кругу фонаря с огнем любого цвета;
- б) днем – свернутый желтый флаг; ночью – прозрачно-белый огонь ручного фонаря;
- в) все варианты правильные.

23. Каким сигналом на перегонах встречают поезда при свободности железнодорожного пути?

- а) днем – развернутый желтый флаг; ночью – прозрачно-белый огонь ручного фонаря.
- б) днем – развернутый желтый флаг; ночью – синий огонь ручного фонаря.
- в) днем – свернутый желтый флаг; ночью – прозрачно-белый огонь ручного фонаря.

24. Расположить основные звуковые сигналы на железнодорожном транспорте в соответствии с их назначением (например: 1-в и т.д.).

- 1) три коротких – а) «Задний ход»;
- 2) один длинный – б) «Стой»;
- 3) два коротких – в) «Отправиться поезду»;
- 4) три длинных – г) «Требования к работникам, обслуживающим поезд, отпустить тормоза» (при двойной тяге);
- 5) два длинных – д) «Требования к работникам, обслуживающим поезд, тормозить» (при двойной тяге);
- 6) три длинных, один короткий – е) «общая тревога»;
- 7) три длинных и два коротких – ж) вызов к локомотиву помощника машиниста, начальника, бригадира, руководителя работ;
- 8) один длинный и три коротких – з) прибытие поезда на станцию не в полном составе»;

- 9) один длинный и два коротких (подается группами) – и «воздушная тревога»;
- 10) короткие сигналы (в течении 2-3 минут) – й) «пожарная тревога».
25. Как обозначаются опасные места на ЭЧЭ, ПС, ППС, АТП, ЭЧС?
- а) окрашены красной краской, обозначены предупреждающими знаками-указателями (красной стрелой) и плакатами «Внимание! Опасное место».
- б) окрашены оранжевой краской, обозначены предупреждающими знаками-указателями (оранжевой стрелой) и плакатами «Стой! Опасно для жизни».
- в) окрашены кислотнo-желтой краской, обозначены предупреждающими знаками-указателями (красной стрелой) и плакатами «Стой! Приближаться запрещено».
26. Разрешается ли прием и сдача дежурства во время длительной ликвидации аварии?
- а) разрешается;
- б) не разрешается;
- в) только с разрешения начальника тяговой подстанции, начальника района электроснабжения или энергодиспетчера.
27. Оперативное управление электроустановками и оперативное ведение включают в себя:
- а) производство переключений коммутационных аппаратов;
- б) подготовку схем и оборудования к производству ремонтных работ;
- в) предотвращение и ликвидацию аварий на электрооборудовании;
- г) все варианты правильные.
28. Оперативные переключения на ЭЧС, ЭЧЭ, ПС, ППС, ППП, АТП может осуществлять единолично оперативный или оперативно-ремонтный персонал с группой:
- а) IV в электроустановках до и выше 1000 В и III — в электроустановках до 1000 В.
- б) V в электроустановках до и выше 1000 В и IV — в электроустановках до 1000 В.
- в) V в электроустановках до и выше 1000 В и III — в электроустановках до 1000 В.
29. При единоличном осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В разрешено:
- а) проникать за ограждение;
- б) входить в камеры РУ;
- в) выполнять какие-либо работы;
- г) не один из вариантов не разрешен.
30. При обнаружении замыкания на землю запрещается приближаться к месту замыкания на расстояние:
- а) менее 4 м в закрытых и менее 8 м в открытых РУ;
- б) менее 6 м в открытых РУ и менее 5 м в закрытых;
- в) менее 5 м в закрытых и менее 9 м в открытых РУ;
- г) более близкое расстояние допускается только при ликвидации замыкания на землю, а также при необходимости оказания первой помощи пострадавшим.
31. При обслуживании, а также ремонтах электроустановок районов электроснабжения, тяговых подстанций, ПС, АТП, ППС, ППП применение металлических лестниц допускается если:
- а) работу с использованием лестниц выполняют 2 работника, один из которых находится внизу;
- б) работу с использованием лестниц выполняет 1 работник;
- в) все варианты правильные;
- г) не допускается.
32. При работе с применением электрoзащитных средств (изолирующие штанги, изолирующие клещи, электроизмерительные клещи, указатели напряжения) допускается приближение к токоведущим частям на расстояние:
- а) не ближе 0,8 м;
- б) определяемое длиной изолирующей части этих средств;
- в) не ближе расстояния вытянутой руки работника.
33. Разрешением на подготовку места работы является:
- а) согласование или приказ, выданные энергодиспетчером;
- б) согласование или приказ начальника подразделения или лицом его замещающем;
- в) все варианты правильные.
34. На какое расстояние запрещено приближаться к провисающим или оборванным и лежащим на земле, балластной призме или шпалах проводам:
- а) менее 10 м;
- б) менее 5 м;
- в) менее 8 м.
35. С какой стороны должен осуществляться подъем на опору при наличии на опоре проводов контактной сети и ВЛ?
- а) с полевой стороны;

- б) с боковых сторон;  
в) все варианты правильные
36. Разрешается ли работать одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали?  
а) разрешается;  
б) не разрешается;  
в) разрешается только под пристальным надзором руководителя работ.
37. На каком расстоянии запрещено приближение самого работника или приближение через инструмент, приспособление к проводам (в том числе и поддерживающим конструкциям), находящимся под рабочим или наведенным напряжением, а также к нейтральным элементам:  
а) менее 0,8 м;  
б) менее 1 м;  
в) менее 2 м.
38. При выполнении работы вдали от частей, находящихся под напряжением, работающему в зоне (месте) работы нет надобности и запрещено, работая на земле или постоянно заземленной конструкции, приближаться инструментом или деталями к электроопасным элементам на расстоянии:  
а) менее 2 м;  
б) менее 1 м;  
в) менее 0,8 м.
39. Порядок проверки "на искру" отсутствия напряжения в контактной сети заземляющей штангой должен быть следующим: (расположить варианты ответа в последовательном порядке).  
а) вынуть ключ блокировки из заземляющего башмака;  
б) вставить ключ блокировки в шарнирный узел заземляющей штанги в ее разложенном состоянии;  
в) в диэлектрических перчатках, удерживая штангу ниже ограничительного кольца, не допуская соприкосновения с заземляющим тросом, коснуться усовиком на крюке заземляющей штанги токоведущей части не ближе 1 м от изолятора;  
г) надежно закрепить башмак заземляющей штанги за тяговый рельс.
40. Разрешается ли выполнять работы под напряжением с автомотрис и автодрезин?  
а) разрешается;  
б) не разрешается;  
в) разрешается если приближение самого работника или приближение через инструмент составляет более 0,8 м.;  
г) разрешается если скорость ветра меньше 12 м/с.
41. Какое максимальное количество человек может находиться и выполнять работу на рабочей площадке изолированной съёмной вышки?  
а) один человек;  
б) два человека;  
в) три человека, если работа выполняется дополнительно с приставной лестницей.
42. Какое количество электромонтеров в процессе работы под напряжением могут подниматься на вышку или спускаться с нее?  
а) могут сразу два электромонтера при условии, что подъем или спуск происходят по разным сторонам вышки одновременно;  
б) спуск осуществляется только по одному электромонтеру последовательно;  
в) все варианты правильные.
43. Разрешается ли осуществлять передвижение вышки с электромонтерами на рабочей площадке?  
а) разрешается;  
б) не разрешается;  
в) разрешается если движение осуществляется только по рельсам и по команде, находящегося наверху электромонтера, плавно, без толчков и резких остановок, со скоростью не более 5 км/ч.  
г) разрешается как по рельсам так и через пути по команде, находящегося наверху электромонтера, плавно, без толчков и резких остановок, со скоростью не более 5 км/ч.
44. Дайте правильное определение термину «Заземлитель»:  
а) проводник, соединяющий заземляемую часть (точку) с заземлителем;  
б) проводящая часть или совокупность соединенных между собой проводящих частей, находящихся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду;  
в) преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством.
45. Трансформатор тока с разъемным магнитопроводом, первичной обмоткой которого является проводник с измеряемым током, а вторичная обмотка замкнута на измерительный прибор. К какому термину соответствует данное определение?  
а) указатели напряжения с неоновой лампой;  
б) контрольная лампа;

в) клещи электроизмерительные.

46. Возникает в результате накопления электрического заряда на изолированном проводящем объекте. Какому термину соответствует данное определение?

- а) наведенное напряжение;
- б) остаточное напряжение;
- в) статическое напряжение;
- г) шаговое напряжение.

47. Задание на безопасное производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условно безопасного выполнения, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы. Какому термину соответствует данное определение?

- а) распоряжение;
- б) наряд.

48. Какой плакат должен быть установлен у снятых предохранителей напряжением до 1000 В, не имеющих коммутационных аппаратов?

- а) плакаты "Стой! Напряжение";
- б) плакат "Не влезай! Убьет";
- в) плакат "Не включать! Работают люди";
- г) плакат "Не включать! Работа на линии!".

49. Поражение, каким родом тока опасно для человека?

- а) постоянный ток;
- б) оба рода тока не опасны;
- в) переменный ток;
- г) оба рода тока опасны.

50. Если линию электропередач отключить от напряжения, некоторое время все равно будет сохраняться разность потенциалов, и одновременное прикосновение к разным проводам приведет к электрическому удару. Какому термину соответствует данное определение?

- а) наведенное напряжение;
- б) остаточное напряжение;
- в) статическое напряжение;
- г) шаговое напряжение.

51. На сколько классов защиты подразделяются электротехнические изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током?

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 6.

52. Дайте правильное определение термину «Заземляющее устройство»

- а) совокупность заземлителя и заземляющих проводников;
- б) проводник, соединяющий заземляемую часть (точку) с заземлителем;
- в) заземлитель, специально выполненный для целей заземления.

53. Какой плакат должен быть установлен в ОРУ на участках конструкций, по которым можно пройти от рабочего места к граничащим с ним участкам, находящимся под напряжением?

- а) плакаты "Стой! Напряжение";
- б) плакат "Не влезай! Убьет";
- в) плакат "Влезать здесь!".

54. Какими цветами обозначаются шины (фазы) при переменном трехфазном токе?

- а) А - красным, В - желтым, С - зеленым;
- б) А - зеленым, В - красным, С - желтым;
- в) А - желтым, В - красным, С - зеленым;
- г) А - желтым, В - зеленым, С - красным.

55. Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии. Какому термину соответствует данное определение?

- а) электрозакщитное средство;
- б) электроустановка;
- в) распределительное устройство;
- г) коммутационный аппарат.

56. Какие защитные средства не относятся к основным, применяемые в электроустановках напряжением до 1000 Вольт?
- а) диэлектрические перчатки;
  - б) инструмент с изолированными рукоятками;
  - в) указатели напряжения;
  - г) диэлектрические резиновые коврики.
57. Каким из следующих условий, создающие особую опасность, характеризуется особо опасные помещения?
- а) особая сырость;
  - б) химически активная среда;
  - в) органическая среда;
  - г) все ответы правильные.
58. Какое воздействие оказывает электрический ток, проходя через организм человека?
- а) биологическое;
  - б) электролитическое;
  - в) термическое
  - г) все ответы правильные.
59. Расположите в правильном порядке этапы оказания первой помощи.
5. а) вызвать скорую медицинскую помощь либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение; 5
3. б) выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего в порядке срочности; 3
4. в) поддержать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинского работника; 4
1. г) устранить воздействие на организм повреждающих факторов, угрожающих здоровью и жизни пострадавшего (освободить от действия электрического тока, вынести из зараженной атмосферы, погасить горящую одежду), оценить состояние пострадавшего; 1
2. д) определить наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по его спасению. 2
60. Высоковольтные линии передачи переменного тока могут наводить высокое переменное напряжение в проходящих рядом низковольтных линиях электропередачи, линиях связи, любых протяженных проводниках, изолированных от земли. Какому термину соответствует данное определение?
- а) наведенное напряжение;
  - б) остаточное напряжение;
  - в) статическое напряжение;
  - г) шаговое напряжение.
61. Какой вид проверки установлен для работника при перерыве в проверке его знаний более 3 лет.
- а) первичная;
  - б) периодическая;
  - в) внеочередная.
62. Электроизмерительные клещи предназначены для напряжений до...
- а) 2 кВ;
  - б) 5 кВ;
  - в) 10 кВ;
  - г) 15 кВ.
63. По степени опасности поражения персонала электрическим током электроустановки подразделяются на электроустановки:
- а) до 10 Вольт и выше 10 Вольт;
  - б) до 100 Вольт и выше 100 Вольт;
  - в) до 1000 Вольт и выше 1000 Вольт;
  - г) до 10000 Вольт и выше 10000 Вольт.
64. Какую группу по электробезопасности должен иметь работник руководящего персонала, чтобы отдавать распоряжение на выполнение работ в действующих электроустановках до 1000 Вольт?
- а) не ниже 2 группы;
  - б) не ниже 3 группы;
  - в) не ниже 4 группы;
  - г) не ниже 5 группы.
65. Какую группу по электробезопасности должен иметь работник руководящего персонала, чтобы отдавать распоряжение на выполнение работ в действующих электроустановках выше 1000 Вольт?
- а) не ниже 2 группы;
  - б) не ниже 3 группы;
  - в) не ниже 4 группы;
  - г) не ниже 5 группы.
66. Какой плакат должен быть установлен на стационарных лестницах и конструкциях, по которым для проведения работ

разрешено подниматься?

- а) плакаты "Стой! Напряжение";
- б) плакат "Не влезай! Убьет";
- в) плакат "Влезать здесь!";
- г) плакат "Работать здесь".

67. Какую группу по электробезопасности должен иметь работник, выполняемый работы со снятием напряжения на токоведущих частях?

- а) не ниже 2 группы;
- б) не ниже 3 группы;
- в) не ниже 4 группы;
- г) не ниже 5 группы.

### Вопросы к экзамену

1. Технические регламенты и технологические процессы обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
2. Оценка актуальных направлений в области безопасности технологических процессов и технических средств на основании положений ТР ТС 003/2011 о защите жизни или здоровья граждан
3. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель
4. Организация и проведение расследования транспортных происшествий и нарушений правил безопасности применительно к инфраструктуре оао "РЖД"
5. Освоение знаний в области безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте
6. Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с глухозаземленной нейтралью
7. Освоение знаний в области безопасности технологических процессов и технических средств на Железнодорожном транспорте на базе тестов
8. Освоение знаний в области безопасности технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте
9. Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с изолированной нейтралью
10. Анализ процедур технологических карт хозяйства электрификации и электроснабжения и выявление недостатков в обеспечении безопасности технологических процессов холдинга «ОАО «РЖД»
11. Анализ процедур технологической карты № 2.2.8. «Проверка состояния, осмотр и ремонт светильников на опорах контактной сети или самостоятельных опорах»
12. Измерение сопротивления заземления
13. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований настоящего технического регламента
14. Требования к инфраструктуре железнодорожного транспорта при проектировании (включая изыскания), производстве, строительстве, монтаже, наладке и вводе в эксплуатацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и продукции в целях обеспечения безопасности
15. Требования к информированию о нарушениях безопасности движения
16. Оценка соответствия объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и продукции
17. Порядок образования комиссий ОАО "РЖД" для расследования нарушений безопасности движения
18. Порядок взаимодействия при расследовании нарушений безопасности движения
19. Оформление и хранение материалов расследования нарушений безопасности движения
20. Порядок действий комиссии ОАО "РЖД" на месте нарушения безопасности движения
21. Проведение совещаний по рассмотрению обстоятельств и причин возникновения нарушений безопасности движения
22. Порядок учета и отчетности

### Тема РГР:

1. Оценка производственных рисков

Описание процедуры оценивания «Дискуссия».

Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, так и в ходе лабораторного занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование».

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по лабораторным работам».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы или ведущим преподавателем по дисциплине.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания РГР

Обучающийся выполняет РГР в рамках практических работ в соответствии с заданием и своим вариантом. Выполненная и оформленная работа сдается на проверку ведущему преподавателю, который оценивает ее по критериям приведенным в пункте 5.2. В случае получения оценки «незачет» работа возвращается обучающему на доработку и повторной сдаче.

Описание процедуры оценивания «Экзамен».

К экзамену допускаются обучающиеся выполнившие все лабораторные работы РГР и получившие по ним «зачет».

В случае выполнения всех лабораторных работ и РГР, но при отсутствии «зачета» по ним, по усмотрению ведущего преподавателя, обучающийся может быть допущен к экзамену, но при этом ему будут заданы дополнительные вопросы по темам не зачтенных лабораторных работ или по РГР, в не зависимости от формы проведения экзамена.

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится как в форме устного ответа на вопросы билета, так и в форме тестирования (по выбору преподавателя).

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л1.1	Менумеров Р.М.	Электробезопасность: учебное пособие: учебное пособие	1 3-е изд., перераб. и доп.	Издательство "Лань", 2018	<a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104863/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/104863/#1</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л2.1	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н., Русака О.Н.	Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов	64 13-е изд., испр.	СПб.: Лань, 2010	
Л2.2	Кочетков Ю. А., Акименко Я. В.	Правила технической эксплуатации и безопасность движения: задания к вып. контр. работы для студ. спец. 270204 СЖД заоч. формы обуч.	1 Электро нное из- дание	Самара: СамГУПС, 2011	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л3.1	Козменков О. Н., Табаков О. В., Ефремова И. А.	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте: метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.05 СОДП, специализ. Электроснабжение ж. д. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное из- дание	Самара: СамГУПС, 2015	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
Л3.2	Козменков О. Н., Табаков О. В., Ефремова И. А.	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте: лаб. практикум для обуч. по спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализ. Электроснабжение ж. д. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное из- дание	Самара: СамГУПС, 2016	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>					
Э1	Электробезопасность в электроустановках железнодорожного транспорта: [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов				
Э2	Информационно-образовательная среда университета				
Э3	Электронные ресурсы библиотеки СамГУПС				
Э4					
<b>6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>					
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
6.3.1.1	Пакет Microsoft Office				
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>					
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (АСПИЖТ) - Доступ осуществляется с ПК университета				
6.3.2.2					
6.3.2.3	Информационно-правовой портал Гарант <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>				
6.3.2.4					
6.3.2.5	Информационно справочная система Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>				
6.3.2.6					
6.3.2.7	Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) <a href="https://www.fips.ru">https://www.fips.ru</a>				

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория для проведения занятий семинарского типа соответствует требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Оснащена необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение предусмотренного учебным планом лекционных занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.</p> <p>Кабинет «Организации движения и управления на транспорте»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Стол ученический – 30 шт.</li> <li>— Стул ученический – 62 шт.</li> <li>— Стол компьютерный - 1 шт.</li> <li>— Экран – 1 шт.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>11.2. Перечень лабораторного оборудования</b></p> <p>Помещение № 4137 Компьютерный класс №1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Компьютер в сборе – 17 шт.</li> </ul>
-----	---

—	Стул ученический – 34 шт.
—	Стол компьютерный - 17 шт.
—	Экран – 1 шт.
—	Мультимедиа проектор – 1 шт.
—	Помещение № 4135 Компьютерный класс №2
—	Компьютер в сборе – 14 шт.
—	Стул ученический – 28 шт.
—	Стол компьютерный - 14 шт.
—	Экран – 1 шт.
—	Мультимедиа проектор – 1 шт

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте» посвящена изучению нормативно-технических документов для контроля качества технического обслуживания и ремонта

систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, осуществления анализа состояния безопасности движения поездов. Дисциплина изучает проекты, технические регламенты, санитарные нормы и правила, а также другие нормативные документы. Изученные материалы позволяют применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с

формулировкой аргументированных умозаключений и выводов.

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов, выполнить практические и лабораторные работы; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.3).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному, практическому и лабораторному занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию

