

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 28.10.2022 15:38:43  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b97d5876d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР  
Рязанского филиала ПГУПС

О.А. Дедова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

*для специальности*

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Рязань  
2020 год

Рассмотрено на заседании ЦК  
специальных дисциплин  
специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
протокол № 10 от «15» мая 2020г.  
Председатель: \_\_\_\_\_/Червакова Т.М/

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1216 от 14.12.2017 и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей, утвержденной директором Рязанского филиала ПГУПС.

***Разработчик ФОС:***

Преподаватель Курского ж.д. техникума –  
филиала ПГУПС \_\_\_\_\_ Савельева Е.В.

**Рецензент:**

Нужная Л.Г. преподаватель Курского ж.д. техникума – филиала ПГУПС.

Старосельцева С.В. начальник технического отдела Курской дистанции электроснабжения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРРФФЕСИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....</b>	<b>7</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

ФОС является частью учебно-методического обеспечения профессионального модуля. ФОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся на конкретном этапе обучения требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, основной профессиональной образовательной программе. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются сформированность практического опыта, умений, знаний, общих и профессиональных компетенций:

<b>Объекты контроля и оценки</b>	<b>Объекты контроля и оценки</b>
<b>ПО 1</b>	<i>подготовке рабочих мест для безопасного производства работ</i>
<b>ПО 2</b>	<i>оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи</i>
<b>У1</b>	<i>обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;</i>
<b>У2</b>	<i>заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</i>
<b>У3</b>	<i>выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты</i>
<b>З1</b>	<i>правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях</i>
<b>З2</b>	<i>перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на</i>

	<i>линиях электропередачи</i>
<b>ОК 01.</b>	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>
<b>ОК 02.</b>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
<b>ОК 03.</b>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>
<b>ОК 04.</b>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
<b>ОК 05.</b>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
<b>ОК 06.</b>	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</i>
<b>ОК 07.</b>	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
<b>ОК 08.</b>	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>
<b>ОК 09.</b>	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<b>ОК 10.</b>	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>
<b>ОК 11.</b>	<i>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i>
<b>ПК 4.1.</b>	<i>Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</i>
<b>ПК 4.2.</b>	<i>Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</i>

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

**В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания
ПК 4.1.; ПК 4.2.;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</li> <li>- выполнение практических работ в соответствии с действующими правилами и инструкциями;</li> <li>- подготовка рабочих мест для безопасного производства работ с соблюдением требований нормативных документов;</li> <li>- владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи;</li> <li>- выполнение практических работ;</li> <li>- правильное заполнение нарядов-допусков;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место подготовлено;</li> <li>- техническая документация оформлена</li> <li>- Практические и лабораторные работы сданы в полном объеме</li> <li>- Деловая этика общения соблюдена</li> </ul>	Практические задания №1-6

### 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения профессионального модуля предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации по семестрам							
	1	2	3	4	5	6	7	8
МДК. 04.01					Экзамен			
МДК. 04.02						Экзамен		
Учебная практика					Дифференциро- ванный зачет			
Производственная практика						Дифференциро- ванный зачет		
<b>Профессиональ- ный модуль</b>	Экзамен (квалификационный) 6 семестр							

#### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 04.01 *Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей*

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

#### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (ЗАЧЕТ)

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (зачета) по завершению освоения учебного материала.

**2. Время аттестации:** На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

### 3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации может носить комплексный характер и включать в себя:

- результаты выполнения аттестационных заданий;
- оценку портфолио;
- прочие достижения обучающегося.

### 4. Критерии оценки.

**Оценка «5», «отлично» «отл.»** исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

**Оценка «4», «хорошо», «хор.»** ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

**Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.»** ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

**Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.»** ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

### 5. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета (зачета) (*привести все вопросы, задания*)

#### Вопрос № 1

*За что отвечает наблюдающий?*

- 1) *за соответствие подготовленного рабочего места указаниям, предусмотренным в наряде;*
- 2) *за безопасность, связанную с технологией работы бригады;*
- 3) *за наличие и сохранность установленных на рабочем месте заземлений, ограждений, плакатов и знаков безопасности, запирающих устройств приводов;*
- 4) *за безопасность членов бригады в отношении поражения электрическим током электроустановки;*



5) за четкость и полноту целевого инструктажа членов бригады.

### **Вопрос № 2**

**Средство защиты работающего, это средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающего:**

- 1) опасных факторов;
- 2) напряжения электрического тока 12 В;
- 3) производственных факторов;
- 4) атмосферных явлений.

### **Вопрос № 3**

**Допускается ли для работ в электроустановках применение предохранительных поясов со стальными стропами?**

- 1) не допускается;
- 2) допускается при работах на ВЛ или РУ со снятием напряжения с токоведущих частей;
- 3) обязательно при выполнении огневых работ.

### **Вопрос № 4**

**К электрозащитным средствам относятся:**

- 1) лестницы приставные изолирующие стеклопластиковые;
- 2) ручной изолирующий инструмент;
- 3) краски;
- 4) страховочные канаты;
- 5) диэлектрические галоши, боты.

### **Вопрос № 5**

**Перед началом работы с указателем напряжения необходимо проверить его исправность. Исправность указателей, не имеющих встроенного органа контроля, проверяется:**

- 1) при помощи специальных приспособлений;
- 2) визуально;
- 3) путём кратковременного прикосновения электродом-наконечником указателя к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением.

### **Вопрос №6**

**В бригаду на каждого работника, имеющего группу III, допускается включать:**

- 1) одного работника, имеющего группу II;
- 2) двух работников, имеющих группу II;
- 3) трёх работников, имеющих группу II;
- 4) четырёх работников, имеющих группу II.

### **Вопрос № 7**

***Разрешается ли пользоваться в электроустановках вольтметром для проверки отсутствия напряжения?***

- 1) допускается в электроустановках выше 1000 В пользоваться предварительно проверенным вольтметром;
- 2) *допускается в электроустановках до 1000 В пользоваться предварительно проверенным вольтметром;*
- 3) не допускается.

### **Вопрос № 8**

***Правила пользования диэлектрическими перчатками требуют:***

- 1) *перед применением необходим осмотр на отсутствие механических повреждений, загрязнения и увлажнения;*
- 2) *в случае излишней длины края перчаток разрешается подвертывать;*
- 3) *разрешается поверх диэлектрических перчаток надевать брезентовые рукавицы;*
- 4) *проверить отсутствие проколов скручиванием в сторону ладони;*
- 5) *в процессе эксплуатации диэлектрических перчаток следует их по мере необходимости промывать растворителем или содовым раствором.*

### **Вопрос № 9**

***Кроме электрозащитных средств в электроустановках применяются следующие средства индивидуальной защиты:***

- 1) *средства защиты глаз и лица (очки и щитки защитные);*
- 2) *спецодежда (сапоги, валенки, куртки, костюмы);*
- 3) *средства защиты от падения с высоты (пояса предохранительные и канаты страховочные);*
- 4) *медицинские аптечки.*

### **Вопрос № 10**

***Присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено:***

- 1) *болтовым соединением;*
- 2) *сваркой;*
- 3) *сваркой или болтовым соединением.*

### **Вопрос №11**

***Каждый элемент установки, подлежащий заземлению, должен быть присоединен к заземлителю. Последовательное соединение заземляющими проводниками нескольких элементов электроустановки***

- 1) *не допускается;*
- 2) *разрешается.*

### **Вопрос № 12**

***Уровни электрического и магнитного полей должны определяться***

- 1) *во всей зоне, где может находиться персонал в процессе выполнения работ;*
- 2) *на маршрутах следования к рабочим местам;*
- 3) *на маршрутах осмотра оборудования;*
- 4) *в заземлённых кабинах и кузовах машин, механизмов, передвижных мастерских и лабораторий;*
- 5) *В зданиях из железобетона, в кирпичных зданиях с железобетонными перекрытиями, металлическим каркасом или заземлённой металлической кровлей.*

### **Вопрос № 13**

***Какую группу по электробезопасности должен иметь ответственный руководитель работ в электроустановках до 1000 В?***

- 1) *группу I;*
- 2) *группу II;*
- 3) *группу III;*
- 4) *группу IV;*
- 5) *группу V.*

### **Вопрос № 14**

***Нужно ли при отсутствии пульса проверять отсутствие признаков дыхания?***

- 1) *да, нужно;*
- 2) *не нужно.*

### **Вопрос № 15**

***Обязательна ли нумерация защитных касок, если они предназначены в том числе в качестве индивидуального электрозащитного средства?***

- 1) *обязательна;*
- 2) *не обязательна.*

### **Вопрос № 16**

***На каждом переносном заземлении должны быть обозначены:***

- 1) *номинальное напряжение электроустановки;*
- 2) *максимальное напряжение электроустановки;*
- 3) *сечение проводов;*
- 4) *тип проводов;*
- 5) *инвентарный номер.*

### **Вопрос № 17**

***Сопротивление изоляции аккумуляторной батареи напряжением 220 В должно быть не менее:***

- 1) 100 кОм;
- 2) 20 кОм;
- 3) 5 кОм;
- 4) 50 кОм.

### **Вопрос № 18**

***Охранная зона воздушных линий электропередачи напряжением 1 – 20 кВ и воздушных линий связи – зона вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии:***

- 1) 5 м;
- 2) 10 м;
- 3) 15 м;
- 4) 20 м;
- 5) 30 м.

### **Вопрос № 19**

***Выберите правильное определение воздушной линии под наведённым напряжением (для ВЛ 110 кВ):***

- 1) ВЛ и ВЛС проходящая по всей длине или на отдельных участках общей длиной не менее 2 км на расстоянии от оси другой ВЛ 110 кВ и выше;
- 2) ВЛ и ВЛС, которые проходят по всей длине или на отдельных участках вблизи действующих ВЛ или вблизи контактной сети электрифицированной железной дороги переменного тока и на отключенных проводах которых при различных схемах их заземления и при наибольшем рабочем токе влияющих ВЛ наводится напряжение более 25 В.

### **Вопрос № 20**

***Для машин и механизмов на пневмоколесном ходу, находящихся в зоне влияния электрического поля, применять металлическую цепь, присоединенную к шасси или кузову и касающуюся земли следует:***

- 1) при их передвижении в этой зоне для снятия наведённого потенциала;
- 2) только при их остановке в этой зоне для снятия наведённого потенциала;
- 3) при их заправке горючими и смазочными материалами в этой зоне для снятия наведённого потенциала.

### **Вопрос № 21**

***Контактные соединения переносных заземлений могут быть выполнены:***

- 1) опрессовкой;
- 2) сваркой;

- 3) болтовым соединением;
- 4) с применением пайки;
- 5) механической скруткой.

#### **Вопрос № 22**

*Для наложения заземлений в РУ напряжение 3 кВ и выше должны, как правило, применяться стационарные заземляющие ножи. В действующих электроустановках, в которых заземляющие ножи не могут быть установлены по условиям компоновки или конструкции, заземление осуществляется с помощью переносных заземлителей. Заземляющие ножи должны быть окрашены в*

- 1) красный цвет;
- 2) черный цвет.

#### **Вопрос № 23**

*На приводах (рукоятках приводов) коммутационных аппаратов с ручным управлением (выключателей, отделителей, разъединителей, рубильников, автоматов) во избежание подачи напряжения на рабочее место должны быть вывешены плакаты:*

- 1) «Работают люди!»
- 2) «Осторожно! Работают люди»
- 3) «Не включать! Работают люди»
- 4) «Стой! Напряжение»
- 5) «Не открывать! Работают люди»

#### **Вопрос № 24**

*В каких случаях пострадавшего нужно переносить только вниз животом?*

- 1) в состоянии комы;
- 2) при частой рвоте;
- 3) при ожогах спины;
- 4) во всех перечисленных случаях.

#### **Вопрос № 25**

*Что допускается при работе с изолирующей приставной лестницы?*

- 1) стоять на ступеньке более 1 метра от её верхнего конца;
- 2) устанавливать лестницу под углом более  $75^{\circ}$  к горизонту;
- 3) находиться на лестнице 2 чел.;
- 4) выполнять паяльные работы;
- 5) выполнять газо- и электросварочные работы;
- 6) работать с пневмоинструментом.

#### **Вопрос № 26**

*Верхолазные работы это:*

- 1) работы, выполняемые на высоте более 3 метров;

- 2) работы, выполняемые на высоте более 5 метров;
- 3) работы, выполняемые на высоте более 10 метров.

**Вопрос № 27**

*Какую группу должен иметь работник из числа оперативного персонала, имеющий право единоличного обслуживания электроустановок напряжением до 1000 В:*

- 1) III группу;
- 2) IV группу;
- 3) V группу.

**Вопрос № 28**

*Право выдачи нарядов и распоряжений в электроустановках до 1000 В имеют работники из числа административно-технического персонала, имеющие:*

- 1) III группу;
- 2) IV группу;
- 3) V группу.

**Вопрос № 29**

*Наряд выписывается:*

- 1) в 1 экземпляре;
- 2) в 2 экземплярах;
- 3) в 4 экземплярах.

**Вопрос № 30**

*Выдающий наряд не может совмещать обязанности:*

- 1) производителя работ;
- 2) допускающего;
- 3) наблюдающего.

**Вопрос № 31**

*В какой последовательности присоединяется переносное заземление:*

- 1) сначала к токоведущей части (корпусу оборудования), затем к заземляющему устройству;
- 2) сначала к заземляющему устройству, затем к токоведущей части (корпусу оборудования).

**Вопрос № 32**

*Измерения мегаомметром в электроустановках до 1000 В производятся:*

- 1) по распоряжению;
- 2) по наряду;
- 3) по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

### **Вопрос № 33**

***В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение питания:***

- 1) не выше 12 В;
- 2) не выше 36 В;
- 3) не выше 50 В.

### **Вопрос №34**

***Заземляющее устройство это:***

- 1) проводник, соединяющий заземляемую часть с заземлителем;
- 2) совокупность заземлителя и заземляющих проводников;
- 3) сторонняя проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную среду, используемая для целей заземления.

### **Вопрос № 35**

***Продолжительность стажировки электротехнического персонала:***

- 1) от 5 до 10 смен;
- 2) от 2 до 14 смен;
- 3) от 3 до 12 смен.

### **Вопрос № 36**

***Кто может являться ответственным за безопасное ведение работ?***

- 1) выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады;
- 2) выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий;
- 3) ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий;
- 4) ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады.

### **Вопрос № 37**

***В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?***

- 1) произвести необходимые переключения, вывесить запрещающие и указательные плакаты, установить заземление, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях;

- 2) вывесить запрещающие и указательные плакаты, произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление;
- 3) *произвести необходимые переключения, вывесить запрещающие плакаты, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить указательные плакаты;*
- 4) произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить запрещающие и указательные плакаты.

#### **Вопрос № 38**

***Какие организационные мероприятия должны соблюдаться при работах в электроустановках?***

- 1) оформления перерыва в работе, перевода на другое рабочее место, окончания работ;
- 2) оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- 3) допуск к работе и надзор во время работы;
- 4) *оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, допуск к работе и надзор во время работы, оформления перерыва в работе, перевода на другое рабочее место, окончания работ.*

#### **Вопрос № 39**

***Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?***

- 1) электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В;
- 2) электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В;
- 3) электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В;
- 4) электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ.

#### **Вопрос № 40**

***Какие работы по распоряжению в электроустановках напряжением выше 1000 В может проводить один работник, имеющий третью группу по электробезопасности?***

- 1) снятие и установка электросчетчиков;
- 2) *работы на электродвигателях и механической части вентиляторов и маслонасосов трансформаторов и компрессоров;*
- 3) все перечисленные работы;
- 4) работы по мелкому ремонту;
- 5) неотложные работы, продолжительностью не более трёх часов.

#### **Вопрос № 41**

***Что понимают под напряжением шага?***



- 1) напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками;
- 2) напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека;
- 3) напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землёй при одновременном прикосновении к ним человека или животного;
- 4) напряжение между двумя точками электрической цепи с разными потенциалами;
- 5) *напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 метр одна от другой, которое принимается равным длине шага человека.*

#### **Вопрос № 42**

***В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего электрозащитного средства?***

- 1) *в электроустановках напряжением до 1000 В;*
- 2) *во всех электроустановках они используются в качестве основного электрозащитного средства;*
- 3) *во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного электрозащитного средства;*
- 4) *в электроустановках свыше 1000 В.*

#### **Вопрос № 43**

***Когда проводятся внеочередные замеры сопротивления устройств молниезащиты?***

- 1) *после выполнения ремонтных работ как на самих устройствах молниезащиты, так и на защищаемых объектах;*
- 2) *перед началом грозового сезона;*
- 3) *после стихийных бедствий (ураганный ветер, наводнение, землетрясение, пожар) и гроз чрезвычайной интенсивности;*
- 4) *во всех перечисленных случаях.*

#### **Вопрос № 44**

***Какие из перечисленных работ можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации?***

- 1) *замена ламп и чистка светильников на высоте более 2,5 м;*
- 2) *снятие и установка электросчетчиков, других приборов и средств измерений;*
- 3) *ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры, установленной на щитках;*
- 4) *любые из перечисленных работ.*

#### **Вопрос № 45**

***Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением выше 1000 В?***

- 1) изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, колпаки, покрытия и накладки, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент;
- 2) изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные колпаки и накладки, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент;
- 3) изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент;
- 4) *изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения.*

#### **Вопрос № 46**

***Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?***

- 1) при перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев;
- 2) по требованию органов государственного надзора и контроля;
- 3) при проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки;
- 4) при введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил;
- 5) *в любом из перечисленных случаев.*

#### **Вопрос № 47**

***Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала?***

- 1) не реже одного раза в пять лет;
- 2) не реже одного раза в три года;
- 3) не реже одного раза в полгода;
- 4) *не реже одного раза в год.*

#### **Вопрос № 48**

***В какой последовательности необходимо начать оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от действия электрического тока в случае, если он без сознания, но пульс на сонной артерии есть?***

- 1) убедиться в наличии пульса, приложить холод к голове, повернуть на живот, очистить полость рта, наложить на раны повязки и шины, если нужно и вызвать скорую помощь;
- 2) *убедиться в наличии пульса, повернуть на живот, очистить полость рта, приложить холод к голове, наложить на раны повязки и шины, если нужно и вызвать скорую помощь;*

- 3) повернуть на живот, очистить полость рта, убедиться в наличии пульса, наложить на раны повязки и шины, если нужно;
- 4) убедиться в наличии пульса, приложить холод к голове и вызвать скорую помощь.

### **Вопрос № 49**

***Какие конструктивные элементы зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?***

- 1) металлические конструкции крыши (фермы, соединенная между собой стальная арматура);
- 2) *любые элементы из перечисленных;*
- 3) технологические металлические трубы и резервуары, выполненные из металла толщиной не менее 2,5 мм;
- 4) металлические элементы типа водосточных труб.

### **Вопрос № 50**

***Что понимается под напряжением прикосновения?***

- 1) напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека;
- 2) *напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного;*
- 3) напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом;
- 4) напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека;
- 5) напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками.

### **Вопрос № 51**

***Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?***

- 1) работы при отключенных автоматических выключателях;
- 2) работы на токоведущих частях распределительного устройства, где щитовые приборы показывают отсутствие напряжения;
- 3) работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы;
- 4) *работа, когда с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов снято напряжение и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы.*

### **Вопрос № 52**

**Какое специфическое действие на организм человека оказывает электрический ток?**

- 1) механическое действие;
- 2) электролитическое (биохимическое) действие;
- 3) *все перечисленные действия относятся к специфическим;*
- 4) термическое (тепловое) действие

**Вопрос № 53**

**В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства?**

- 1) во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства;
- 2) во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства;
- 3) в электроустановках до 1000 В;
- 4) *в электроустановках свыше 1000 В.*

**Вопрос № 54**

**Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?**

- 1) Работа под напряжением. Повторно не включать!
- 2) Заземлено.
- 3) *Осторожно! Электрическое напряжение.*
- 4) Не включать! Работают люди.

**Вопрос № 55**

**Какие средства защиты относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?**

- 1) диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, штанги для переноса и выравнивания потенциала;
- 2) *диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые;*
- 3) диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, указатели напряжения;
- 4) диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, изолирующие штанги всех видов.

**Вопрос № 56**

**Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?**

- 1) целевой;
- 2) вводный;
- 3) повторный;
- 4) первичный на рабочем месте.

**Вопрос № 57**

**Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?**

- 1) по бирке, которая приклеивается к средству защиты;
- 2) по внешнему виду средств защиты;
- 3) по штампу или маркировке на средстве защиты;
- 4) по протоколам эксплуатационных испытаний.

**Вопрос № 58**

**В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?**

- 1) в электроустановках напряжением выше 380 В;
- 2) в электроустановках напряжением выше 1000 В;
- 3) в электроустановках напряжением до 1000 В.

**Вопрос № 59**

**В чем основное различие по условиям электробезопасности между защитным и рабочим заземлением?**

1) Нет различий, так как и защитное и рабочее заземление необходимы для обеспечения электробезопасности персонала при пробое изоляции электроустановки.

2) Основное различие: по рабочему заземлению постоянно протекает тяговый ток, по защитному заземлению тяговый ток не протекает. При ошибочном разрыве цепи отсоса тяговой подстанции постоянного тока в месте разрыва появляется напряжение 3 кВ.

3) Основное различие: защитное заземление выполняется для обеспечения электробезопасности персонала, например, при пробое изоляции в электроустановке.

Рабочее заземление выполняется для обеспечения работы электроустановки, например, цепь отсоса тяговой подстанции, являющееся рабочим заземлением, обеспечивает протекание тягового тока электровозов.

При ошибочном разрыве цепи отсоса тяговой подстанции постоянного тока в месте разрыва появляется напряжение 3кВ, а при ошибочном разрыве цепи отсоса тяговой подстанции переменного тока в месте

*разрыва появляется напряжение 25кВ.*

### **Вопрос № 60**

***Что такое бригада при работе в электроустановках по наряду или распоряжению?***

- 1) Группа из 3 человек и более.
- 2) Группа из 3 человек и более, включая производителя работ и ответственного руководителя работ.
- 3) *Группа работников в составе 2 работников и более, включая производителя работ или наблюдающего.*

### **Вопрос № 61**

***Что такое нейтральные элементы (части) на контактной сети или на ВЛ?***

- 1) Нейтральные элементы контактной сети или ВЛ это такие элементы, напряжение на которых не равно напряжению на контактной сети и не равно нулю.
- 2) *Элементы (части) контактной сети, ВЛ и связанного с нею оборудования, расположенные между изоляторами и металлически не соединенные как с частями, находящимися под напряжением, так и с заземленными частями.*
- 3) Элементы (части) контактной сети, ВЛ и связанного с нею оборудования, расположенные между изоляторами.

### **Вопрос № 62**

***Что такое основное электрозащитное средство при производстве работ в электроустановках?***

- 1) Изолирующее электрозащитное средство, которое позволяет работать на частях, находящихся под напряжением.

Например, в электроустановках выше 1000В: изолирующие штанги, указатели напряжения; изолирующие съемные вышки; в электроустановках до 1000В: изолирующие штанги, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками.

- 2) Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение.

Например, в электроустановках выше 1000В: изолирующие штанги, изолирующие клещи, указатели напряжения; изолирующие съемные вышки; в электроустановках до 1000В: изолирующие штанги, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками.

3) *Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и которое позволяет работать на частях, находящихся под напряжением.*

*Например, в электроустановках выше 1000В: изолирующие штанги, указатели напряжения; изолирующие съёмные вышки; в электроустановках до 1000В: изолирующие штанги, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками.*

### **Вопрос № 63**

***Что такое дополнительное электрозащитное средство при производстве работ в электроустановках?***

1) *Изолирующее электрозащитное средство, которое само по себе не может при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняет основное средство защиты, а также служит для защиты от напряжения прикосновения и напряжения шага.*

*Например, в электроустановках выше 1000В: диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, диэлектрические ковры и др.; в электроустановках до 1000В: диэлектрические галоши, диэлектрические ковры изолирующие подставки.*

2) *Изолирующее электрозащитное средство, которое само по себе не может при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током.*

*Например, в электроустановках выше 1000В: диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, диэлектрические ковры и др.; в электроустановках до 1000В: диэлектрические галоши, диэлектрические ковры изолирующие подставки.*

3) *Изолирующее электрозащитное средство, которое служит для защиты от напряжения прикосновения и напряжения шага.*

*Например, в электроустановках выше 1000В: диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, диэлектрические ковры и др.; в электроустановках до 1000В: диэлектрические галоши, диэлектрические ковры изолирующие подставки.*

### **Вопрос № 64**

***Каких видов электрозащитные средства применяются на контактной сети и ВЛ?***

1) *Основные электрозащитные средства.*

2) *Основные электрозащитные средства и дополнительные электрозащитные средства.*

3) *Дополнительные электрозащитные средства.*

**Вопрос № 65**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относятся диэлектрические перчатки в электроустановках напряжением выше 1000 В?*

- 1) К основным электрозащитным средствам.
- 2) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 3) К основным и дополнительным электрозащитным средствам.

**Вопрос № 66**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относятся диэлектрические перчатки в электроустановках напряжением до 1000 В?*

- 1) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 2) К основным электрозащитным средствам.
- 3) К основным и дополнительным электрозащитным средствам.

**Вопрос № 67**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относятся изолирующие штанги в электроустановках напряжением до 1000 В?*

- 1) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 2) К основным электрозащитным средствам.
- 3) К дополнительным и основным электрозащитным средствам.

**Вопрос № 68**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относятся изолирующие клещи в электроустановках напряжением до 1000 В?*

- 1) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 2) К основным электрозащитным средствам.
- 3) К дополнительным и основным электрозащитным средствам.

**Вопрос № 69**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относятся указатели напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В?*

- 1) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 2) К основным электрозащитным средствам.
- 3) К дополнительным и основным электрозащитным средствам.

**Вопрос № 70**

*К каким изолирующим электрозащитным средствам (основным или дополнительным) относится инструмент с изолирующими рукоятками в электроустановках напряжением до 1000 В?*



- 1) К дополнительным электрозащитным средствам.
- 2) К основным электрозащитным средствам.
- 3) К дополнительным и основным электрозащитным средствам.

### **Вопрос № 71**

#### ***Что такое наряд-допуск (наряд)?***

- 1) Задание на производство работы, определяющее содержание и зону (место) работы, условия ее выполнения, время начала и окончания, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасность выполнения работы.
- 2) *Письменное задание на производство работы, составленное на бланке установленной формы, определяющее содержание и зону (место) работы, условия ее выполнения, время начала и окончания, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасность выполнения работы.*
- 3) Устное задание на производство работы, определяющее содержание и зону (место) работы, условия ее выполнения, время начала и окончания, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасность выполнения работы.

### **Вопрос № 72**

#### ***Укажите требования к работникам, непосредственно обслуживающим электроустановки и имеющие группу по электробезопасности II-V?***

1) **Работники, непосредственно обслуживающие электроустановки и имеющие группу по электробезопасности II-V должны:**

*быть старше 18 лет;*

*по состоянию здоровья соответствовать требованиям, предъявляемым к лицам, связанным с обслуживанием действующих электроустановок, в необходимых случаях - с выполнением верхолазных работ;*

*пройти профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы;*

*пройти обучение, инструктаж по охране труда, знать безопасные методы работы, правила прохода по железнодорожным путям, настоящую Инструкцию № 104 и другие нормативно-технические документы в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности;*

*пройти проверку знаний в квалификационной комиссии с присвоением соответствующей группы;*

*знать приемы освобождения пострадавших от действия электрического тока и уметь практически оказывать первую помощь пострадавшим в случае поражения электрическим током.*

2) **Работники, непосредственно обслуживающие электроустановки и имеющие группу по электробезопасности II-V должны:**

*иметь возраст не менее 17 лет;*

*пройти профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы;*

*пройти обучение, инструктаж по охране труда, знать безопасные методы работы, правила прохода по железнодорожным путям, настоящую Инструкцию и другие нормативно-технические документы в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности;*

*пройти проверку знаний в квалификационной комиссии с присвоением соответствующей группы;*

*знать приемы освобождения пострадавших от действия электрического тока и уметь практически оказывать первую помощь пострадавшим в случае поражения электрическим током.*

*3) Работники, непосредственно обслуживающие электроустановки и имеющие группу по электробезопасности II-V должны:*

*по состоянию здоровья соответствовать требованиям, предъявляемым к лицам, связанным с обслуживанием действующих электроустановок, в необходимых случаях - с выполнением верхолазных работ;*

*пройти профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы;*

*пройти проверку знаний в квалификационной комиссии с присвоением соответствующей группы;*

*знать приемы освобождения пострадавших от действия электрического тока и уметь практически оказывать первую помощь пострадавшим в случае поражения электрическим током.*

### **Вопрос № 73**

***Назовите работников, ответственных за безопасность при выполнении работ на контактной сети, ВЛ и связанном с ней оборудовании?***

1) К ним относятся:

- начальник дистанции электроснабжения;
- ведущий инженер (инженер) по охране труда дистанции электроснабжения;
- работник, выдающий наряд или отдающий распоряжение на производство работ;
- дежурный энергодиспетчер, выдающий приказ на производство работ;
- ответственный руководитель работ;
- производитель работ;
- наблюдающий;
- члены бригады.

2) К ним относятся:

- ответственный за электрохозяйство дистанции электроснабжения; работник, выдающий наряд или отдающий распоряжение на производство работ;
- дежурный энергодиспетчер, выдающий приказ на производство работ;
- ответственный руководитель работ;
- производитель работ;
- наблюдающий;
- члены бригады.

3) К ним относятся:

- работник, выдающий наряд или отдающий распоряжение на производство работ;
- дежурный энергодиспетчер, выдающий приказ на производство работ;
- ответственный руководитель работ;
- производитель работ;
- наблюдающий;
- члены бригады.

### **Вопрос № 74**

***За что отвечает ответственный руководитель работ (при работах по наряду)?***

1) Ответственный руководитель работ (при работах по наряду) отвечает:

- за своевременное выполнение работ по наряду;
- за организацию работ в целом;
- координирует работу бригад нескольких подразделений;
- устанавливает порядок применения машин и механизмов;
- за выполнение всех указанных в наряде мер безопасности и их достаточность;

- за принимаемые им дополнительные меры безопасности;
- за полноту и качество целевого инструктажа бригады, в том числе проводимого производителем работ;
- за организацию безопасного ведения работ.

2) Ответственный руководитель работ (при работах по наряду) отвечает:

- за качественное выполнение работ по наряду;
- за организацию работ в целом;
- координирует работу бригад нескольких подразделений;
- устанавливает порядок применения машин и механизмов;
- за выполнение всех указанных в наряде мер безопасности и их достаточность;
- за принимаемые им дополнительные меры безопасности;
- за полноту и качество целевого инструктажа бригады, в том числе проводимого производителем работ;
- за организацию безопасного ведения работ.

3) Ответственный руководитель работ (при работах по наряду) отвечает:

- за организацию работ в целом;
- координирует работу бригад нескольких подразделений;
- устанавливает порядок применения машин и механизмов;
- за выполнение всех указанных в наряде мер безопасности и их достаточность;
- за принимаемые им дополнительные меры безопасности;
- за полноту и качество целевого инструктажа бригады, в том числе проводимого производителем работ;
- за организацию безопасного ведения работ.

### **Вопрос № 75**

***За что отвечает производитель работ?***

1) Производитель работ отвечает:

- за подготовку места работы и за допуск;
- за надзор за работающими;
- за безопасность членов бригады в процессе выполнения работ.

2) Производитель работ отвечает:

- за надзор за работающими;
- за безопасность членов бригады в процессе выполнения работ.

3) Производитель работ отвечает:

- за подготовку места работы и за допуск;
- за безопасность членов бригады в процессе выполнения работ.

### **Вопрос № 76**

***Является ли опасным местом опора, на которой установлено 2 и более разъединителей?***

- 1) Не является.
- 2) Является опасным местом.
- 3) Не является, если разъединители установлены на разной высоте.

**Вопрос № 77**

**Является ли опасным местом опора, на которой установлено 2 и более кабельные муфты различных присоединений?**

- 1) Не является.
- 2) Является опасным местом.
- 3) Не является, если кабельные муфты установлены на разной высоте.

**Вопрос № 78**

**Являются ли опасным местом опоры с роговыми разрядниками, на которых смонтирована контактная подвеска одного из путей, а шлейф разрядника подключен к контактной подвеске другого пути или к питающей линии?**

- 1) Являются опасным местом.
- 2) Не являются.
- 3) Не являются, если разрядник установлен с полевой стороны.

**Вопрос № 79**

**Какой плакат устанавливается вблизи опасного места на контактной сети, ВЛ?**

- 1) «Осторожно! Электрическое напряжение!»
- 2) «Стой! Напряжение».
- 3) «Внимание! Опасное место».

**Вопрос № 80**

**Что должен сделать работник при обнаружении повреждения или загрязнения изолирующей части средства защиты?**

- 1) Работник должен:  
отремонтировать средство защиты имеющимися средствами.
- 2) Работник должен:  
немедленно прекратить пользование неисправным электрозащитным средством.
- 3) Работник должен:  
работать с электрозащитным средством осторожно.

**Вопрос № 81**

**Что должен сделать работник при обнаружении надрывов или повреждений на предохранительном поясе, его стропе, карабине или застежке?**

- 1) Работник должен:  
-отремонтировать предохранительный пояс, его строп, карабин или

застежку имеющимися средствами.

2) *Работник должен:*

*немедленно прекратить пользование предохранительным поясом.*

3) *Работник должен:*

*работать осторожно.*

### **Вопрос № 82**

***Под напряжением или без напряжения находится оборвавшийся провод, лежащий на земле, шпалах, балластной призме?***

1) *Без напряжения, если в месте контакта провода с влажной землей или водой, шпалами, балластной призмой не выделяется пар.*

2) *Без напряжения, так как должна сработать защита и снять напряжение.*

3) *Провод следует считать находящимся под напряжением.*

### **Вопрос № 83**

***Что необходимо сделать при обнаружении оборванного провода, лежащего на земле, шпалах, балластной призме?***

1) *Оградить провод на расстоянии не менее 8м для исключения приближения к нему работников и посторонних лиц.*

2) *Сообщить о случившемся энергодиспетчеру и дальше действовать по его указанию.*

*Неверно (ответ неполный).*

3) *Оградить провод на расстоянии не менее 8м для исключения приближения к нему работников и посторонних лиц.*

*Сообщить о случившемся в район контактной сети, энергодиспетчеру и дальше действовать по их указанию.*

### **Вопрос № 84**

***Как следует выходить из опасной зоны на расстоянии менее 8м от лежащего на земле оборванного провода?***

1) *Шагами длиной в 2 раза меньше обычного.*

2) *Шагами длиной в 3 раза меньше обычного.*

3) *Мелкими шагами, не превышающими длину стопы.*

### **Вопрос № 85**

***При каких условиях разрешается приближаться к упавшему на провода контактной сети или ВЛ дереву на расстояние менее 8м?***

1) *Если сняли напряжение с контактной сети или ВЛ.*

2) *Если от места контакта дерева с проводом не выделяется пар.*

3) *Если сняли напряжение с контактной сети или ВЛ и указанные провода заземлены.*

### **Вопрос № 86**

***Допускается ли удалять с земли суки или ветки деревьев с ВЛ или с***

***контактной сети без снятия напряжения с них?***

- 1) Не допускается без снятия напряжения.
- 2) Допускается без снятия напряжения с ВЛ или с контактной сети с применением изолирующей штанги на 35кВ и резиновых диэлектрических перчаток.
- 3) Допускается без снятия напряжения с ВЛЗ 6-20кВ с применением изолирующих штанг.

**Вопрос № 87**

***Укажите меры безопасности электромонтера при его работе на высоте.***

1) Электромонтер должен:

- проверить отсутствие механического повреждения опоры, деревянную опору- на внешнее или внутреннее загнивание;
- проверить наличие заземления;
- зашунтировать искровой промежуток на опоре контактной сети.

Электромонтер должен быть в каске с надетым предохранительным поясом, использовать специальные когти, лазы, а также лестницы.

Крепиться карабином или стропом предохранительного пояса необходимо за опору, ригель, тросы, провода и другие надежно закрепленные конструкции.

2) Электромонтер должен:

- проверить наличие заземления;
- зашунтировать искровой промежуток на опоре контактной сети.

Электромонтер должен быть в каске с надетым предохранительным поясом, использовать специальные когти, лазы, а также лестницы.

Крепиться карабином или стропом предохранительного пояса необходимо за опору, ригель, тросы, провода и другие надежно закрепленные конструкции.

3) Электромонтер должен:

проверить отсутствие механического повреждения опоры, деревянную опору- на внешнее или внутреннее загнивание.

Электромонтер должен быть в каске с надетым предохранительным поясом, использовать специальные когти, лазы, а также лестницы.

Крепиться карабином или стропом предохранительного пояса необходимо за опору, ригель, тросы, провода и другие надежно закрепленные конструкции.

**Вопрос № 88**

***В каком случае электромонтеру разрешается расстегивать карабин для крепления его на новом месте?***

- 1) Когда есть надежная опора в 3 точках, то есть для 2 ног и 1 руки.
- 2) Когда есть надежная опора в 2 точках, то есть для 1 ноги и 1 руки.
- 3) Когда есть надежная опора в 1 точке, то есть для 1 ноги.

### **Вопрос № 89**

***На каком расстоянии запрещается стоять работнику от верхнего конца приставной лестницы?***

- 1) Запрещается стоять на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 0,3 м от верхнего конца приставной лестницы.
- 2) Запрещается стоять на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 0,5 м от верхнего конца приставной лестницы.
- 3) *Запрещается стоять на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего конца приставной лестницы.*

### **Вопрос № 90**

***Какие изолирующие электрозащитные средства при работе должны длительно выдерживать рабочее напряжение электроустановки?***

- 1) Основные и дополнительные изолирующие электрозащитные средства.
- 2) *Основные изолирующие электрозащитные средства.*
- 3) Дополнительные изолирующие электрозащитные средства.

### **Вопрос № 91**

***Укажите, что запрещается при работе с электрозащитными средствами в электроустановках?***

1) Запрещается прикасаться к рабочей части, к изолирующей части за ограничительным кольцом или упором.

2) Запрещается прикасаться к рабочей части, к изолирующей части за ограничительным кольцом или упором, использовать электрозащитное средство с просроченным сроком годности.

3) *Запрещается использовать электрозащитное средство с просроченным сроком годности, при наличии повреждений и загрязнений, не проверенное по годности к работе, запрещается прикасаться к рабочей части, к изолирующей части за ограничительным кольцом или упором, использовать электрозащитное средство в ОРУ в изморось и при осадках.*

### **Вопрос № 92**

***Укажите назначение изолирующих штанг?***

1) Изолирующие штанги предназначены для оперативной работы: включение и отключение разъединителей, смена предохранителей.

2) Изолирующие штанги предназначены для оперативной работы: включение и отключение разъединителей, смена предохранителей, наложение переносных заземлений.

3) *Изолирующие штанги предназначены для оперативной работы: включение и отключение разъединителей, смена предохранителей, наложение переносных заземлений. Для освобождения пострадавшего от электрического тока – сбрасывание с него изолирующей штангой провода.*

### **Вопрос № 93**



**Укажите безопасный порядок пользования изолирующей штангой в электроустановках выше 1000 В?**

- 1) Разрешается пользоваться изолирующей штангой голой рукой.
- 2) Проверить по штампу срок годности, брать изолирующую штангу за рукоятку голой рукой и стоять на диэлектрическом ковре.
- 3) Проверить по штампу срок годности, проверить отсутствие повреждений и загрязнений, брать изолирующую штангу за рукоятку в диэлектрических перчатках.

#### **Вопрос № 94**

**Укажите назначение изолирующих клещей в электроустановках до 35кВ включительно?**

- 1) Изолирующие клещи предназначены для замены предохранителей в электроустановках до и выше 1000 В, для установки и снятия изолирующих накладок на рубильниках, для установки и снятия ограждений токоведущих частей.
- 2) Изолирующие клещи предназначены для замены предохранителей в электроустановках до и выше 1000В.
- 3) Изолирующие клещи предназначены для замены предохранителей в электроустановках до и выше 1000В, для установки и снятия изолирующих накладок на рубильниках.

#### **Вопрос № 95**

**Укажите безопасный порядок пользования изолирующими клещами при смене предохранителей в электроустановках до и выше 1000 В?**

- 1) Проверить по штампу срок годности, применять проверенные на годность диэлектрические перчатки, применять защитные очки.
- 2) Применять проверенные на годность диэлектрические перчатки, держать изолирующие клещи за рукоятки в вытянутых руках.
- 3) Проверить по штампу срок годности, проверить отсутствие повреждений и загрязнений, применять проверенные на годность диэлектрические перчатки, держать изолирующие клещи за рукоятки в вытянутых руках, применять защитные очки.

#### **Вопрос № 96**

**Укажите безопасный порядок пользования указателем напряжения в электроустановках выше 1000В?**

- 1) Проверить по штампу срок годности, брать указатель напряжения за рукоятку в диэлектрических перчатках.
- 2) Проверить по штампу срок годности, проверить исправность, брать указатель напряжения за рукоятку в диэлектрических перчатках.
- 3) Проверить по штампу срок годности, проверить исправность, брать указатель напряжения за рукоятку в диэлектрических перчатках, касаться

*рабочей частью указателя контролируемой токоведущей части в течение не менее 5 с (при отсутствии сигнала).*

### **Вопрос № 97**

***Укажите правила пользования диэлектрическими перчатками в электроустановках?***

1) Проверить отсутствие механических повреждений, проколов путем скручивания перчаток в сторону пальцев, отсутствие загрязнения и увлажнения.

2) *Проверить по штампу срок годности, проверить отсутствие механических повреждений, проколов путем скручивания перчаток в сторону пальцев, отсутствие загрязнения и увлажнения.*

*При работе в перчатках их края не допускается подвертывать.*

3) Проверить по штампу срок годности, проверить отсутствие механических повреждений, проколов путем скручивания перчаток в сторону пальцев.

### **Вопрос № 98**

***Укажите, в каких электроустановках - до или выше 1000В диэлектрические перчатки являются основным электрозащитным средством?***

1) В электроустановках выше 1000 В.

2) В электроустановках до и выше 1000 В.

3) В электроустановках до 1000 В.

### **Вопрос № 99**

***Укажите правила пользования ручным изолирующим инструментом в электроустановках до 1000 В?***

1) Изолирующие покрытия не должны иметь механических повреждений, снижающих их электрическую прочность, загрязнений, увлажнения.

2) *Проверить срок годности, изолирующие покрытия не должны иметь механических повреждений, снижающих их электрическую прочность, загрязнений, увлажнения.*

3) Изолирующие покрытия не должны иметь механических повреждений, снижающих их электрическую прочность.

### **Вопрос № 100**

***Укажите назначение переносных заземлений при работах в электроустановках?***

1) Для защиты работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок от ошибочно поданного рабочего напряжения.

2) Для защиты работающих на отключенных токоведущих частях

*электроустановок от ошибочно поданного рабочего напряжения, а также от наведенного от соседних проводов напряжения.*

3) Для защиты работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок от наведенного от соседних проводов напряжения.

### **Вопрос № 101**

***Укажите правила эксплуатации переносных заземлений в электроустановках выше 1000 В?***

1) Проверить отсутствие механических повреждений контактных соединений, провода (обрыв не более 5% проволок), изолирующей части.

Установку и снятие переносного заземления следует производить в диэлектрических перчатках.

2) Установку и снятие переносного заземления следует производить в диэлектрических перчатках с применением изолирующей штанги.

Закреплять зажимы переносных заземлений следует этой же изолирующей штангой или непосредственно руками в диэлектрических перчатках.

3) Проверить по штампу срок годности, проверить отсутствие механических повреждений контактных соединений, провода (обрыв не более 5% проволок), изолирующей части.

Установку и снятие переносного заземления следует производить в диэлектрических перчатках с применением изолирующей штанги.

Закреплять зажимы переносных заземлений следует этой же изолирующей штангой или непосредственно руками в диэлектрических перчатках.

### **Вопрос № 102**

***Кто руководит оперативной работой по управлению разъединителями контактной сети, ВЛ?***

1) Начальник дистанции электроснабжения.

2) Начальник и заместители начальника ЭЧ по кругу своих обязанностей.

3) Энергодиспетчер (ЭЧЦ).

### **Вопрос № 103**

***При каких условиях электромонтер единолично может отключить или включить разъединитель контактной сети 3кВ, 25кВ, 2х25кВ, ВЛ?***

1) Электромонтер должен иметь группу II и приказ ЭЧЦ на переключение разъединителя.

2) Электромонтер должен иметь группу II и взять второго члена бригады с группой не ниже II и получить приказ ЭЧЦ на переключение разъединителя.

3) Электромонтер должен иметь группу III и приказ ЭЧЦ на переключение разъединителя.

#### **Вопрос № 104**

**Каким образом при несчастном случае, аварии, пожаре разрешается электромонтеру единолично для снятия напряжения с контактной сети, ВЛ отключить разъединитель ?**

- 1) По указанию производителя работ с последующим уведомлением ЭЦЦ.
- 2) Без приказа ЭЦЦ, но с последующим уведомлением ЭЦЦ.
- 3) По указанию производителя работ.

#### **Вопрос № 105**

**Укажите правильный и безопасный порядок переключения разъединителя контактной сети или ВЛ с ручным приводом.**

1) Убедиться по надписи на приводе в соответствии его наименования указанному в приказе;

убедиться в наличии и исправности заземления привода, а также осмотром с земли в исправности и исходном положении разъединителя;

надеть диэлектрические перчатки, открыть замок, выполнить переключение и закрыть замок привода;

осмотром с земли убедиться в выполнении переключения по положению ножей разъединителя, после чего дать уведомление ЭЦЦ.

2) Убедиться по надписи на приводе в соответствии его наименования указанному в приказе;

убедиться в наличии и исправности заземления привода, а также осмотром с земли в исправности и исходном положении разъединителя;

открыть замок, надеть диэлектрические перчатки, выполнить переключение и закрыть замок привода;

дать уведомление ЭЦЦ.

3) Убедиться по надписи на приводе в соответствии его наименования указанному в приказе;

убедиться осмотром с земли в исправности и исходном положении разъединителя;

надеть диэлектрические перчатки, открыть замок, выполнить переключение и закрыть замок привода;

осмотром с земли убедиться в выполнении переключения по положению ножей разъединителя, после чего дать уведомление ЭЦЦ.

#### **Вопрос № 106**

**Укажите правильный и безопасный порядок переключения разъединителя контактной сети или ВЛ с моторным приводом.**

1) Убедиться в соответствии наименования разъединителя на пульте его названию в приказе ЭЦЦ;

внешним осмотром проверить исправность заземления пульта управления и по загоранию сигнальной лампы убедиться в наличии питания

*цепей управления;*

*убедиться по цвету сигнальной лампы в соответствии исходного положения разъединителя указанному в приказе ЭЧЦ (зеленый-разъединитель отключен, красный - разъединитель включен) и выполнить переключение;*

*убедиться по загоранию соответствующей сигнальной лампы в состоявшемся переключении, вывесить на переключатель положения или кнопки управления пульта запрещающий плакат "Не включать. Работа на линии", после чего передать ЭЧЦ уведомление.*

2) Внешним осмотром проверить исправность заземления пульта управления и по загоранию сигнальной лампы убедиться в наличии питания цепей управления;

убедиться по цвету сигнальной лампы в соответствии исходного положения разъединителя указанному в приказе ЭЧЦ (зеленый-разъединитель отключен, красный - разъединитель включен) и выполнить переключение;

убедиться по загоранию соответствующей сигнальной лампы в состоявшемся переключении, вывесить на переключатель положения или кнопки управления пульта запрещающий плакат "Не включать. Работа на линии", после чего передать ЭЧЦ уведомление.

3) Убедиться в соответствии наименования разъединителя на пульте его названию в приказе ЭЧЦ;

по загоранию сигнальной лампы убедиться в наличии питания цепей управления;

убедиться по цвету сигнальной лампы в соответствии исходного положения разъединителя указанному в приказе ЭЧЦ (зеленый-разъединитель отключен, красный - разъединитель включен) и выполнить переключение;

убедиться по загоранию соответствующей сигнальной лампы в состоявшемся переключении, вывесить на переключатель положения или кнопки управления пульта запрещающий плакат "Не включать. Работа на линии", после чего передать ЭЧЦ уведомление.

### **Вопрос № 107**

***При каких условиях в отношении мер безопасности персонала выполняются работы на контактной сети, ВЛ и связанном с ней оборудовании?***

- 1) Со снятием напряжения и заземлением;  
с частичным снятием напряжения и заземлением;  
под напряжением (на контактной сети);  
вблизи частей, находящихся под напряжением;  
вдали от частей, находящихся под напряжением.
- 2) Со снятием напряжения и заземлением;  
под напряжением (на контактной сети);

- вблизи частей, находящихся под напряжением;*  
*вдали от частей, находящихся под напряжением.*
- 3) С частичным снятием напряжения и заземлением;  
под напряжением (на контактной сети);  
вблизи частей, находящихся под напряжением;  
вдали от частей, находящихся под напряжением.

### **Вопрос № 108**

***Где находятся рабочие места электромонтеров при работе на контактной сети со снятием напряжения и заземлением?***

- 1) На постоянно заземленных конструкциях вблизи частей контактной сети.
- 2) *На отключенной и заземленной контактной подвеске, на заземленных конструкциях, на заземленных нейтральных элементах.*
- 3) На земле, консолях, кронштейнах и других конструкциях.

### **Вопрос № 109**

***Как обеспечить свою личную безопасность, если при работе со снятием напряжения и заземлением необходимо приблизиться инструментом или деталью к нейтральному элементу на расстояние менее 0,8 м?***

- 1) Работать с особой осторожностью.
- 2) *Заземлить нейтральный элемент на тяговый рельс.*
- 3) Проверить с вышки шунтирующей штангой целостность изоляторов с обеих сторон нейтрального элемента.

### **Вопрос № 110**

***При работе электромонтеров на контактной сети под напряжением чем обеспечивается электробезопасность персонала?***

- 1) Включением шунтирующего разъединителя, установкой шунтирующих штанг и шунтирующей перемычки, применением индивидуальных средств защиты.
- 2) *Применением основных средств защиты (изолирующие вышки, изолирующие штанги и др.) и специальными мерами (завешивание стационарных и переносных шунтирующих штанг, шунтирующих перемычек и др.).*
- 3) Включением продольного разъединителя изолирующего сопряжения, установкой шунтирующей перемычки в переходном пролете, применением индивидуальных средств защиты.

### **Вопрос № 111**

***Где находятся рабочие места электромонтеров при работе вблизи частей, находящихся под напряжением?***

- 1) На земле.
- 2) *На постоянно заземленных конструкциях контактной сети на*

*расстоянии от 0,8м до 2 м от частей, находящихся под напряжением.*

3) На расстоянии от токоведущих частей, находящихся под напряжением, менее 0,8м.

#### **Вопрос № 112**

*Каково наименьшее расстояние от человека или от инструмента в его руке до токоведущих частей при работе вблизи частей, находящихся под напряжением?*

- 1) 2 м.
- 2) 1 м.
- 3) 0,8 м.

#### **Вопрос № 113**

*Каково наименьшее расстояние от человека или от инструмента в его руке до токоведущих частей при работе вдали от частей, находящихся под напряжением?*

- 1) 1 м.
- 2) 0,8 м.
- 3) 2 м.

#### **Вопрос № 114**

*В чем заключается основное правило электробезопасности при всех условиях работ перед началом или во время работы на контактной сети?*

1) Необходимо применять основные средства защиты, переносные заземляющие штанги, шунтирующие перемычки.

2) Необходимо применять основные и дополнительные средства защиты, переносные заземляющие штанги, шунтирующие перемычки, шунтирующие штанги.

3) *Перед началом, а также во время работы, прежде чем коснуться элемента (провода, троса, шлейфа, врезного изолятора и т.п.), не имеющего металлической связи с монтажным приспособлением или конструкцией, на которой находится работающий, необходимо завесить на этот элемент заземляющую штангу, шунтирующую штангу для шунтирования тела работающего, установить при необходимости перемычку и только после этого выполнять работу.*

*Необходимо применять основные и дополнительные средства защиты, переносные заземляющие штанги, шунтирующие перемычки, шунтирующие штанги.*

#### **Вопрос № 115**

*При работе со снятием напряжения и заземлением допускается ли работать над электроопасными элементами, не имеющими ограждений?*

- 1) Допускается.
- 2) Допускается с использованием индивидуальных средств защиты.

3) *Запрещается.*

### **Вопрос № 116**

***Укажите организационные мероприятия по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ железных дорог ОАО «РЖД»?***

1) *Организационными мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ являются:*

- выдача наряда или распоряжения;*
- инструктаж выдающим наряд производителя работ (ответственного руководителя) и членов бригады, выделенных для завешивания переносных заземляющих штанг;*
- выдача энергодиспетчером разрешения (приказа, согласования) на подготовку места работы;*
- инструктаж производителем (ответственным руководителем) работ бригады и допуск к работе;*
- надзор во время работы;*
- оформление перерывов в работе, переходов на другое рабочее место, окончания работы.*

2) *Организационными мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ являются:*

- снятие рабочего напряжения с проводов;*
- выдача наряда или распоряжения;*
- инструктаж выдающим наряд производителя работ (ответственного руководителя) и членов бригады, выделенных для завешивания переносных заземляющих штанг;*
- выдача энергодиспетчером разрешения (приказа, согласования) на подготовку места работы;*
- инструктаж производителем (ответственным руководителем) работ бригады и допуск к работе;*
- надзор во время работы.*

3) *Организационными мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ являются:*

- заземление отключенных проводов;*
- выдача наряда или распоряжения;*
- инструктаж выдающим наряд производителя работ (ответственного руководителя) и членов бригады, выделенных для завешивания переносных заземляющих штанг;*
- выдача энергодиспетчером разрешения (приказа, согласования) на подготовку места работы;*
- инструктаж производителем (ответственным руководителем) работ бригады и допуск к работе;*
- надзор во время работы.*



### **Вопрос № 117**

***Укажите содержание целевого инструктажа, который должен провести производитель работ (ответственный руководитель работ) работникам, выделенным для завешивания переносных заземляющих штанг?***

1) Производитель работ (ответственный руководитель работ) должен указать в целевом инструктаже:

условия производства работ;

места секционирования;

места предстоящей установки заземляющих штанг;

порядок установки переносных заземляющих штанг: вначале подсоединение башмака к тяговому рельсу, меры безопасности при проверке отсутствия напряжения, меры безопасности при завешивании заземляющей штанги.

2) Производитель работ (ответственный руководитель работ) должен указать в целевом инструктаже:

условия производства работ;

расположение поблизости нейтральных или находящихся под напряжением частей на участках постоянного тока или нейтральных и находящихся под наведенным, рабочим напряжением частей на месте работы на участках переменного тока;

порядок установки переносных заземляющих штанг: вначале подсоединение башмака к тяговому рельсу, меры безопасности при проверке отсутствия напряжения, меры безопасности при завешивании заземляющей штанги.

3) Производитель работ (ответственный руководитель работ) должен указать в целевом инструктаже:

условия производства работ;

места секционирования;

расположение поблизости нейтральных или находящихся под напряжением частей на участках постоянного тока или нейтральных и находящихся под наведенным, рабочим напряжением частей на месте работы на участках переменного тока;

места предстоящей установки заземляющих штанг;

порядок установки переносных заземляющих штанг: вначале подсоединение башмака к тяговому рельсу, меры безопасности при проверке отсутствия напряжения, меры безопасности при завешивании заземляющей штанги.

### **Вопрос № 118**

***Что наблюдающему запрещено во время производства работ на контактной сети или ВЛ?***

1) Наблюдающему запрещено:

отвлекаться от надзора за работающими;

передавать свои обязанности другому работнику;  
отлучаться с места работы.

2) *Наблюдающему запрещено:*  
*совмещать надзор с какой - либо работой;*  
*отвлекаться от надзора за работающими;*  
*передавать свои обязанности другому работнику;*  
*отлучаться с места работы.*

3) *Наблюдающему запрещено:*  
*совмещать надзор с какой - либо работой;*  
*отвлекаться от надзора за работающими;*  
*передавать свои обязанности другому работнику.*

### **Вопрос № 119**

***Укажите технические мероприятия по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ железных дорог ОАО «РЖД»?***

1) *Техническими мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ железных дорог ОАО «РЖД» являются:*

*закрытие путей перегонов и станций для движения поездов, выдача предупреждений на поезда и ограждение места работ;*

*проверка отсутствия напряжения;*

*наложение заземлений, шунтирующих штанг или перемычек, включение разъединителей, переключателей смежных секций под один род тока на станциях стыкования;*

*освещение места работы в темное время суток.*

2) *Техническими мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ железных дорог ОАО «РЖД» являются:*

*закрытие путей перегонов и станций для движения поездов, выдача предупреждений на поезда и ограждение места работ;*

*снятие рабочего напряжения и принятие мер против ошибочной подачи его на место работы;*

*включение устройств УЗС при их наличии на отключенную контактную подвеску;*

*проверка отсутствия напряжения;*

*наложение заземлений, шунтирующих штанг или перемычек, включение разъединителей, переключателей смежных секций под один род тока на станциях стыкования;*

*освещение места работы в темное время суток.*

3) *Техническими мероприятиями по обеспечению безопасности работающих на контактной сети, ВЛ АБ и ВЛ ПЭ железных дорог ОАО «РЖД» являются:*

*закрытие путей перегонов и станций для движения поездов, выдача*

предупреждений на поезда и ограждение места работ;  
снятие рабочего напряжения и принятие мер против ошибочной подачи его на место работы;  
проверка отсутствия напряжения;  
наложение заземлений, шунтирующих штанг или перемычек, включение разъединителей, переключателей смежных секций под один род тока на станциях стыкования.

### **Вопрос № 120**

***Укажите порядок проверки «на искру» отсутствия напряжения в контактной сети заземляющей штангой?***

1) Порядок проверки «на искру» отсутствия напряжения в контактной сети заземляющей штангой должен быть следующим:

надежно закрепить башмак заземляющей штанги за тяговый рельс;  
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.

Отсутствие искры свидетельствует об отсутствии рабочего напряжения.

2) *Порядок проверки «на искру» отсутствия напряжения в контактной сети заземляющей штангой должен быть следующим:*

*надежно закрепить башмак заземляющей штанги за тяговый рельс;  
вынуть ключ блокировки из заземляющего башмака;  
вставить ключ блокировки в шарнирный узел заземляющей штанги в ее разложенном состоянии;  
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.*

*Отсутствие искры свидетельствует об отсутствии рабочего напряжения.*

3) Порядок проверки «на искру» отсутствия напряжения в контактной сети заземляющей штангой должен быть следующим:

надежно закрепить башмак заземляющей штанги за тяговый рельс;  
вставить ключ блокировки в шарнирный узел заземляющей штанги в ее разложенном состоянии;  
в диэлектрических перчатках, удерживая штангу ниже ограничительного кольца, коснуться усовиком на крюке заземляющей штанги токоведущей части не ближе 1 м от изолятора.

Отсутствие искры свидетельствует об отсутствии рабочего напряжения.

### **Вопрос № 121**

**Что является заземлителем при выполнении работ на контактной сети, ПР и ДПР со снятием напряжения и заземлением?**

- 1) Тяговый рельс, трос группового заземления, заземляющий спуск опоры, металлические опоры контактной сети.
- 2) Искусственный заземлитель, заглубленный в грунт не менее чем на 1 м.
- 3) Искусственный заземлитель, заглубленный в грунт не менее чем на 0,5 м.

### **Вопрос № 122**

**Что является заземлителем при выполнении работ на ВЛ со снятием напряжения и заземлением?**

- 1) Заземлителем для ВЛ являются заземляющие спуски (после проверки их целостности) на железобетонных опорах, тяговые рельсы, или опоры ВЛ с заземлителем или специальные заземлители, погруженные в грунт на глубину не менее 0,5 м.
- 2) Заземлителем для ВЛ являются заземляющие спуски (после проверки их целостности) на железобетонных опорах, тяговые рельсы, стационарные контуры заземления трансформаторов на опоре ВЛ, комплектной трансформаторной подстанции, кабельной муфты, опоры с линейным разъединителем, разрядником или опоры ВЛ с заземлителем или специальные заземлители, погруженные в грунт на глубину не менее 0,5 м.
- 3) Заземлителем для ВЛ являются заземляющие спуски (после проверки их целостности) на железобетонных опорах или специальные заземлители, погруженные в грунт на глубину не менее 0,5 м.

### **Вопрос № 123**

**Укажите правильный порядок установки переносного заземления на отключенную контактную подвеску постоянного тока?**

- 1) Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной контактной подвески должен быть следующим:
  - проверить и надеть исправные диэлектрические перчатки;
  - проверить по штампу годность переносной заземляющей штанги и отсутствие на ней повреждений;
  - присоединить заземляющий башмак штанги к тяговому рельсу, к металлической опоре или к видимому заземляющему спуску опоры после визуальной проверки их присоединения к рельсу или ДТ и вынуть ключ блокировки;
  - закоротить шунтирующей перемычкой из медного провода сечением не менее 50 мм<sup>2</sup> искровой промежутки;
  - разложить штангу, вставить ключ блокировки в шарнирный узел и собрать заземляющую штангу;
  - проверить в диэлектрических перчатках острием крюка заземляющей

*штанги отсутствие рабочего напряжения на контактной подвеске;  
при отсутствии искры от рабочего напряжения установить  
переносную заземляющую штангу с накидным крюком на основной фиксатор;  
отвести заземляющую штангу с накидным крюком и ее трос за  
габарит подвижного состава.*

2) Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной контактной подвески должен быть следующим:

проверить по штампу годность переносной заземляющей штанги и отсутствие на ней повреждений;

присоединить заземляющий башмак штанги к тяговому рельсу, к металлической опоре или к видимому заземляющему спуску опоры после визуальной проверки их присоединения к рельсу или ДТ и вынуть ключ блокировки;

закоротить шунтирующей перемычкой из медного провода сечением не менее 50 мм<sup>2</sup> искровой промежуток;

разложить штангу, вставить ключ блокировки в шарнирный узел и собрать заземляющую штангу;

проверить в диэлектрических перчатках острием крюка заземляющей штанги отсутствие рабочего напряжения на контактной подвеске;

при отсутствии искры от рабочего напряжения установить переносную заземляющую штангу с накидным крюком на основной фиксатор;

отвести заземляющую штангу с накидным крюком и ее трос за габарит подвижного состава.

3) Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной контактной подвески должен быть следующим:

присоединить заземляющий башмак штанги к тяговому рельсу, к металлической опоре или к видимому заземляющему спуску опоры после визуальной проверки их присоединения к рельсу или ДТ и вынуть ключ блокировки;

закоротить шунтирующей перемычкой из медного провода сечением не менее 50 мм<sup>2</sup> искровой промежуток;

разложить штангу, вставить ключ блокировки в шарнирный узел и собрать заземляющую штангу;

проверить в диэлектрических перчатках острием крюка заземляющей штанги отсутствие рабочего напряжения на контактной подвеске;

при отсутствии искры от рабочего напряжения установить переносную заземляющую штангу с накидным крюком на основной фиксатор.

## **Вопрос № 124**

***Укажите правильный порядок снятия переносного заземления с контактной подвески постоянного тока?***

1) *Правильный порядок снятия по указанию производителя работ*

*переносного заземления с контактной подвески должен быть следующим:  
надеть проверенные исправные диэлектрические перчатки;  
отвязать заземляющую штангу и ее трос от опоры контактной сети;  
снять переносную заземляющую штангу с накидным крюком с  
контактной подвески.*

*положить заземляющую штангу на обочину вдоль пути.  
вынуть ключ блокировки из шарнирного узла и сложить заземляющую  
штангу;*

*отсоединить ключом блокировки заземляющий башмак заземляющей  
штанги от тягового рельса, троса группового заземления, металлической  
опоры или от заземляющего спуска опоры;*

*отключить шунтирующую перемычку из медного провода от  
искрового промежутка (диодного заземлителя): сначала отсоединить  
перемычку со стороны консоли, затем - со стороны рельса.*

2) Правильный порядок снятия по указанию производителя работ переносного заземления с контактной подвески должен быть следующим:

*отвязать заземляющую штангу и ее трос от опоры контактной сети;  
снять переносную заземляющую штангу с накидным крюком с  
контактной подвески.*

*положить заземляющую штангу на обочину вдоль пути.*

*вынуть ключ блокировки из шарнирного узла и сложить заземляющую  
штангу;*

*отсоединить ключом блокировки заземляющий башмак заземляющей  
штанги от тягового рельса, троса группового заземления, металлической  
опоры или от заземляющего спуска опоры;*

*отключить шунтирующую перемычку из медного провода от  
искрового промежутка (диодного заземлителя): сначала отсоединить  
перемычку со стороны консоли, затем - со стороны рельса.*

3) Правильный порядок снятия по указанию производителя работ переносного заземления с контактной подвески должен быть следующим:

*надеть проверенные исправные диэлектрические перчатки;  
отвязать заземляющую штангу и ее трос от опоры контактной сети;  
снять переносную заземляющую штангу с накидным крюком с  
контактной подвески.*

*положить заземляющую штангу на обочину вдоль пути.*

*вынуть ключ блокировки из шарнирного узла и сложить заземляющую  
штангу;*

*отсоединить ключом блокировки заземляющий башмак заземляющей  
штанги от тягового рельса, троса группового заземления, металлической  
опоры или от заземляющего спуска опоры;*

## **Вопрос № 125**

***Укажите правильный порядок установки переносного заземления на  
провода отключенной ВЛ?***

1) *Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной ВЛ должен быть следующим:*

- проверить и надеть исправный предохранительный пояс;*
- проверить и надеть исправные диэлектрические перчатки;*
- присоединить в диэлектрических перчатках переносное заземление к заземляющему устройству;*
- проверить исправность указателя напряжения;*
- подняться по лестнице, с применением когтей или лазов с исправным указателем напряжения к проводам отключенной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*
- проверить в диэлектрических перчатках исправным указателем напряжения отсутствие напряжения на всех фазах ВЛ, начиная с нижнего провода;*
- поднять с помощью «удочки» переносное заземление на верх опоры;*
- наложить в диэлектрических перчатках или с применением на ВЛ выше 1000В изолирующей штанги переносное заземление на все фазы ВЛ, начиная с нижнего провода.*

2) *Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной ВЛ должен быть следующим:*

- проверить и надеть исправные диэлектрические перчатки;*
- присоединить в диэлектрических перчатках переносное заземление к заземляющему устройству;*
- проверить исправность указателя напряжения;*
- подняться по лестнице, с применением когтей или лазов с исправным указателем напряжения к проводам отключенной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*
- проверить в диэлектрических перчатках исправным указателем напряжения отсутствие напряжения на всех фазах ВЛ, начиная с нижнего провода;*
- поднять с помощью «удочки» переносное заземление на верх опоры;*
- наложить в диэлектрических перчатках или с применением на ВЛ выше 1000В изолирующей штанги переносное заземление на все фазы ВЛ, начиная с нижнего провода.*

3) *Правильный порядок установки по указанию производителя работ переносного заземления на провода отключенной ВЛ должен быть следующим:*

- присоединить в диэлектрических перчатках переносное заземление к заземляющему устройству;*
- проверить исправность указателя напряжения;*
- подняться по лестнице, с применением когтей или лазов с исправным указателем напряжения к проводам отключенной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*

проверить в диэлектрических перчатках исправным указателем напряжения отсутствие напряжения на всех фазах ВЛ, начиная с нижнего провода;

поднять с помощью «удочки» переносное заземление на верх опоры;

наложить в диэлектрических перчатках или с применением на ВЛ выше 1000В изолирующей штанги переносное заземление на все фазы ВЛ, начиная с нижнего провода.

### **Вопрос № 126**

**Укажите правильный порядок снятия переносного заземления с проводов отключенной ВЛ?**

1) *Правильный порядок снятия по указанию производителя работ переносного заземления с проводов ВЛ должен быть следующим:*

*проверить и надеть исправный предохранительный пояс;*

*подняться по лестнице, с применением когтей или лазов к проводам заземленной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*

*надеть исправные диэлектрические перчатки;*

*снять в диэлектрических перчатках или с применением на ВЛ выше 1000В изолирующей штанги переносное заземление со всех фаз, начиная с верхнего провода;*

*расстегнуть карабин предохранительного пояса и спуститься по лестнице на землю;*

*отсоединить от заземляющего устройства переносное заземление.*

2) *Правильный порядок снятия по указанию производителя работ переносного заземления с проводов ВЛ должен быть следующим:*

*подняться по лестнице, с применением когтей или лазов к проводам заземленной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*

*снять переносное заземление со всех фаз, начиная с верхнего провода;*

*расстегнуть карабин предохранительного пояса и спуститься по лестнице на землю;*

*отсоединить от заземляющего устройства переносное заземление.*

3) *Правильный порядок снятия по указанию производителя работ переносного заземления с проводов ВЛ должен быть следующим:*

*подняться по лестнице, с применением когтей или лазов к проводам заземленной ВЛ и закрепить за опору предохранительным поясом;*

*снять в диэлектрических перчатках или с применением на ВЛ выше 1000В изолирующей штанги переносное заземление со всех фаз, начиная с верхнего провода;*

*расстегнуть карабин предохранительного пояса и спуститься по лестнице на землю.*

### **Вопрос № 127**

**Во сколько лиц производится проверка отсутствия напряжения и установка первой заземляющей штанги на отключенную контактную**



**подвеску, ВЛ?**

- 1) Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже III.
- 2) *Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже III под надзором производителя работ.*
- 3) Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже IV.

**Вопрос № 128**

***Во сколько лиц производится снятие последней заземляющей штанги с отключенной контактной подвески, ВЛ?***

- 1) Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже III.
- 2) *Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже III под надзором производителя работ.*
- 3) Один электромонтер с группой по электробезопасности не ниже IV.

**Вопрос № 129**

***Укажите схему установки переносных заземлений на ВЛ выше 1000В на отдельно стоящих опорах?***

- 1) Переносное заземление устанавливается с одной стороны от места работ в пределах его видимости работающими.
- 2) Переносные заземления устанавливаются с обеих сторон от места работ.
- 3) *Переносные заземления устанавливаются с обеих сторон от места работ в пределах их видимости работающими- у ближайшей от места работ опоры за точкой подвеса проводов.*

**Вопрос № 130**

***Укажите схему установки переносных заземлений на ВЛ до 1000В?***

- 1) Переносное заземление устанавливается с одной стороны от места работ в пределах его видимости работающими.
- 2) Переносное заземление устанавливается с одной стороны от места работ со стороны возможной ошибочной подачи напряжения на место работ.
- 3) *Переносные заземления устанавливаются на месте работ - у ближайшей от места работ опоры за точкой подвеса проводов.*

**Вопрос № 131**

***С каких изолирующих монтажных приспособлений разрешается выполнять работы на контактной сети под напряжением 3кВ или 25кВ?***

- 1) Разрешается выполнять работы на контактной сети под напряжением 3кВ или 25кВ:
  - с изолирующих рабочих площадок автототрис;
  - с изолирующих съёмных вышек;
  - с изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц.
- 2) Разрешается выполнять работы на контактной сети под напряжением 3кВ или 25кВ:

с изолирующих съемных вышек.

3) *Разрешается выполнять работы на контактной сети под напряжением 3кВ или 25кВ:*

*с изолирующих съемных вышек;*

*с изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц.*

### **Вопрос № 132**

***Каким образом выполнить основное правило электробезопасности (создание однопотенциальных условий на месте работ) при работах под напряжением 3кВ или 25кВ с изолирующей съемной вышки на контактной подвеске перегона или станции?***

1) Необходимо проверить – не закорочена ли изоляция вышки свисающим с каретки проводом.

2) Необходимо опробовать изоляцию вышки.

3) *Прежде чем коснуться с изолирующего средства, то есть с вышки, контактной сети для шунтирования тела работающего необходимо завесить на контактный провод 2 шунтирующих штанги вышки.*

### **Вопрос № 133**

**Какие необходимо выполнить технические мероприятия по обеспечению электробезопасности электромонтеров при работах под напряжением 3кВ или 25кВ с изолирующей съемной вышки на контактной подвеске перегона или станции?**

1) *Завесить с изолирующей вышки 2 шунтирующие штанги на контактную подвеску переменного тока, 1 шунтирующую штангу на контактную подвеску постоянного тока.*

2) Завесить с изолирующей вышки 2 шунтирующие штанги на контактную подвеску переменного тока.

3) Завесить с изолирующей вышки 1 шунтирующую штангу на контактную подвеску постоянного тока.

### **Вопрос № 134**

***Что запрещается при работе на контактной сети под напряжением 3кВ или 25кВ?***

1) При работе на контактной сети под напряжением запрещается: прикасаться с изолирующего средства (вышки, изолирующей лестницы) к частям контактной сети, находящимся под напряжением, при неустановленных шунтирующих штангах;

спускаться с изолирующего средства или подниматься на него, а также передавать инструмент на вышку, изолирующую лестницу при завешенных шунтирующих штангах или в случаях, когда ограждение вышки касается частей контактной сети;

находиться на изолирующей съемной вышке при перемещении ее в месте секционирования.

2) При работе на контактной сети под напряжением запрещается:  
прикасаться с изолирующего средства (вышки, изолирующей лестницы) к частям контактной сети, находящимся под напряжением, при неустановленных шунтирующих штангах;

находиться на изолирующей съёмной вышке при перемещении ее в месте секционирования, если нет наряда и приказа энергодиспетчера на выполнение работы в таком месте и не выполнены соответствующие технические мероприятия (включение разъединителя, установка шунтирующей перемычки);

разбирать и ослаблять части контактной сети, находящиеся под токовой нагрузкой без шунтирования.

3) При работе на контактной сети под напряжением запрещается:  
прикасаться с изолирующего средства (вышки, изолирующей лестницы) к частям контактной сети, находящимся под напряжением, при неустановленных шунтирующих штангах;

спускаться с изолирующего средства или подниматься на него, а также передавать инструмент на вышку, изолирующую лестницу при завешенных шунтирующих штангах или в случаях, когда ограждение вышки касается частей контактной сети;

находиться на изолирующей съёмной вышке при перемещении ее в месте секционирования, если нет наряда и приказа энергодиспетчера на выполнение работы в таком месте и не выполнены соответствующие технические мероприятия (включение разъединителя, установка шунтирующей перемычки);

разбирать и ослаблять части контактной сети, находящиеся под токовой нагрузкой без шунтирования.

### **Вопрос № 135**

**Какова должна быть группа по электробезопасности у исполнителя, наблюдающего и производителя работ при работе вблизи частей, находящихся под напряжением?**

1) Исполнитель и наблюдающий – IV группа по электробезопасности, производитель работ-V.

2) Исполнитель –IV группа по электробезопасности, наблюдающий –III группа, производитель работ-V.

3) Исполнитель – III группа по электробезопасности, наблюдающий – IV группа, производитель работ-V.

### **Вопрос № 136**

**Что запрещено при работе вблизи частей, находящихся под напряжением?**

1) При работе вблизи частей, находящихся под напряжением, запрещено:

работать в согнутом положении, если расстояние от работающего при

его выпрямлении до электроопасных элементов окажется менее 0,8 м;

работать при наличии с двух сторон на расстоянии менее 2м от работающего электроопасных элементов;

работать над электроопасными элементами, не имеющими ограждений.

2) При работе вблизи частей, находящихся под напряжением, запрещено:

работать в согнутом положении, если расстояние от работающего при его выпрямлении до электроопасных элементов окажется менее 0,8 м;

работать при наличии с двух сторон на расстоянии менее 2м от работающего электроопасных элементов;

работать над электроопасными элементами, не имеющими ограждений;

пользоваться металлическими лестницами, за исключением специальных, конструкция которых исключает возможное их падение на провода, оставшиеся под напряжением.

3) При работе вблизи частей, находящихся под напряжением, запрещено:

работать при наличии с двух сторон на расстоянии менее 2м от работающего электроопасных элементов;

работать над электроопасными элементами, не имеющими ограждений;

пользоваться металлическими лестницами, за исключением специальных, конструкция которых исключает возможное их падение на провода, оставшиеся под напряжением.

### **Вопрос № 137**

**Сколько работников может находиться на рабочей площадке изолирующей съёмной вышки?**

1) На рабочей площадке вышки должно находиться не более 3 работников.

2) На рабочей площадке вышки должно находиться не более 2 работников.

3) На рабочей площадке вышки должно находиться не более 1 работника.

### **Вопрос № 138**

**Укажите правильный и безопасный порядок подъема исполнителя и его помощника в рабочую площадку изолирующей съёмной вышки при работе под напряжением 3кВ или 25кВ.**

1) Производитель работ:

проверяет устойчивость вышки;

проверяет, что рабочая площадка вышки не касается проводов;

дает указание исполнителю опробовать изоляцию вышки.

Исполнитель:

поднимается на вышку и опробует шунтирующей штангой ее

*изоляция;*

*вешает шунтирующую штангу на каретку;*

*отстраняется от контактного провода;*

*разрешает помощнику подняться в рабочую площадку вышки;*

*завешивает 2 шунтирующие штанги на контактный провод, выполняя основное правило электробезопасности, и приступают к работе.*

2) **Производитель работ:**

*проверяет устойчивость вышки;*

*дает указание исполнителю опробовать изоляцию вышки.*

**Исполнитель:**

*поднимается на вышку и опробует шунтирующей штангой ее изоляцию;*

*отстраняется от контактного провода;*

*разрешает помощнику подняться в рабочую площадку вышки;*

*завешивает 2 шунтирующие штанги на контактный провод, выполняя основное правило электробезопасности, и приступают к работе.*

3) **Производитель работ:**

*проверяет, что рабочая площадка вышки не касается проводов;*

*дает указание исполнителю опробовать изоляцию вышки.*

**Исполнитель:**

*поднимается на вышку и опробует шунтирующей штангой ее изоляцию;*

*вешает шунтирующую штангу на каретку;*

*разрешает помощнику подняться в рабочую площадку вышки;*

*завешивает 2 шунтирующие штанги на контактный провод, выполняя основное правило электробезопасности, и приступают к работе.*

### **Вопрос № 139**

***Где должен располагаться электромонтер в каретке вышки при опробовании изоляции вышки?***

1) *В любом месте каретки вышки.*

2) *На расстоянии от контактного провода.*

3) *На возможно большем расстоянии от частей контактной сети.*

### **Вопрос № 140**

***Укажите правильный и безопасный порядок спуска на землю помощника исполнителя и исполнителя из рабочей площадки вышки при работе под напряжением 3кВ или 25кВ.***

1) **Производитель работ:**

*проверяет, что вышка остановлена;*

*дает команду исполнителю снять шунтирующие штанги вышки с контактного провода;*

*проверяет, что рабочая площадка не касается проводов;*

*разрешает помощнику исполнителя спуститься из рабочей площадки вышки на землю.*

*Перед спуском помощник исполнителя предупреждает: «Не касайся,*

*спускаюсь!».*

*Затем спускается на землю исполнитель.*

2) Производитель работ:

проверяет, что вышка остановлена;

дает команду исполнителю снять шунтирующие штанги вышки с контактного провода;

разрешает помощнику исполнителя спуститься из рабочей площадки вышки на землю.

Перед спуском помощник исполнителя предупреждает: «Не касайся, спускаюсь!».

Затем спускается на землю исполнитель.

3) Производитель работ:

проверяет, что вышка остановлена;

дает команду исполнителю снять шунтирующие штанги вышки с контактного провода;

проверяет, что рабочая площадка не касается проводов;

разрешает помощнику исполнителя спуститься из рабочей площадки вышки на землю.

Затем спускается на землю исполнитель.

#### **Вопрос № 141**

***Каким образом следует выполнить основное правило электробезопасности (создание однопотенциальных условий на месте работ) при работе на контактной подвеске с вышки под напряжением 3кВ или 25кВ?***

1) Необходимо проверить –не закорочена ли изоляция вышки свисающим с каретки проводом.

2) Необходимо опробовать изоляцию вышки.

3) *Необходимо завесить 2 шунтирующие штанги с рабочей площадки изолирующей съёмной вышки на контактный провод, фиксатор.*

#### **Вопрос № 142**

***Кто имеет право производства оперативных переключений в электроустановке?***

1) Оперативный персонал предприятия.

2) Электротехнический персонал, имеющий соответствующую группу допуска по электробезопасности;

3) *Оперативный или оперативно-ремонтный персонал, допущенный распоряжением (приказом) руководителя организации.*

#### **Вопрос № 143**

***Какую группу допуска должен иметь оперативный (оперативно-ремонтный) персонал в электроустановках напряжением до 1000 В?***

1) *Не ниже III.*

- 2) Не ниже IV.
- 3) Старшие в смене или обслуживающие единолично - не ниже IV, все остальные в смене - не ниже III.

**Вопрос № 144**

*На какое минимальное расстояние допускается приближение людей к неогражденным токоведущим частям, находящимся под напряжением от 1 до 35 кВ?*

- 1) Не менее 0.6 м;
- 2) Не менее 1 м;
- 3) Не нормируется (без прикосновения).

**Вопрос № 145**

*На какое минимальное расстояние допустимо приближение людей к токоведущим частям, находящимся под напряжением до 1000 В?*

- 1) Не менее 1 м;
- 2) Не менее 0.6 м;
- 3) На ВЛ - не менее 0.6 м, в остальных электроустановках не нормируется (без прикосновения).

**Вопрос № 146**

*В каком случае электротехнический персонал обязан пройти производственное обучение на рабочем месте?*

- 1) До назначения на самостоятельную работу или при переходе на другую работу, связанную с эксплуатацией электроустановок.
- 2) При перерыве в работе в качестве электротехнического персонала свыше 6 месяцев.
- 3) При нарушении им правил обслуживания электроустановки, вызвавших появление неисправностей или отклонение от нормы.

**Вопрос № 147**

*При какой глубине раскопки грунта зимой должны производиться с подогревом?*

- 1) Более 0,5 м.
- 2) Более 0,4 м.
- 3) До 0,8 м.

**Вопрос № 148**

*Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением выше 1000 В?*

- 1) Не ниже II группы.
- 2) Не ниже III группы.
- 3) Не ниже IV группы.

### **Вопрос № 149**

***Можно ли работать в спецодежде с короткими или засученными рукавами в электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением?***

- 1) Да, можно.
- 2) Нет, нельзя.
- 3) Никаких специальных требований к спецодежде не существует.

### **Вопрос № 150**

***Какие меры предосторожности необходимы при работе под напряжением в электроустановках напряжение до 1000 В?***

1) Ограждение расположенных вблизи рабочего места других токоведущих частей, к которым возможно случайное прикосновение.

2) Обязательное использование диэлектрических галош или изолирующей подставки либо диэлектрического ковра.

Применение изолированного инструмента, использование диэлектрических перчаток.

3) Ограждение расположенных вблизи рабочего места других токоведущих частей, к которым возможно случайное прикосновение.

Обязательное использование диэлектрических галош или изолирующей подставки либо диэлектрического ковра.

Применение изолированного инструмента, использование диэлектрических перчаток.

### **Вопрос № 151**

***Должен ли назначаться ответственный руководитель работ в электроустановках напряжением выше 1000 В?***

- 1) Да, обязательно должен.
- 2) Да, как правило должен.
- 3) Нет, не должен.

### **Вопрос № 152**

***В каком случае разрешается временный уход с рабочего места одного или нескольких членов бригады в электроустановках напряжением выше 1000 В?***

- 1) Допускается в любом случае.
- 2) Допускается с разрешения производителя работ (наблюдающего).
- 3) Допускается с разрешения производителя работ (наблюдающего), если количество оставшихся членов бригады будет не менее 2-х, включая производителя работ.

### **Вопрос № 153**

***Какова продолжительность стажировки электротехнического персонала***



**до назначения на самостоятельную работу?**

- 1) От 2 до 5 смен.
- 2) От 5 до 10 смен.
- 3) *От 2 до 14 смен.*

**Вопрос № 154**

***Какие организационные мероприятия обеспечивают безопасность работ в электроустановках?***

1) Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

2) Допуск к работе и надзор во время работы.

Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

3) *Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.*

*Допуск к работе и надзор во время работы.*

*Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.*

**Вопрос № 155**

***На какой срок выдаётся наряд-допуск?***

1) На срок не более 10 календарных дней со дня начала работы.

2) *На срок не более 15 календарных дней со дня начала работы.*

3) На срок не более 20 календарных дней со дня начала работы.

**Вопрос № 156**

***На каком расстоянии от кабеля применение при раскопках землеройных машин не допускается?***

1) Ближе 0,5 м.

2) *Ближе 1,0 м.*

3) Ближе 1,2 м.

**Вопрос № 157**

***Разрешается ли обучаемому производить оперативные переключения, осмотры и другие работы в электроустановках?***

1) *Разрешается только с разрешения и под надзором обучающего.*

2) Не разрешается.

3) Разрешается самостоятельно производить осмотры электроустановки, переключения и другие работы – не разрешается.

**Вопрос № 158**

***Какие действия необходимо выполнить при обнаружении оперативным***

**персоналом нарушений правил безопасности при эксплуатации электроустановок?**

1) *Отобрать наряд-допуск у производителя работ (наблюдающего) и удалить бригаду с рабочего места.*

2) *Отдать распоряжение по устранению обнаруженных нарушений правил.*

3) *Выполняется одно из вышеперечисленных действий в зависимости от характера нарушений.*

#### **Вопрос № 159**

***В каком случае не допускается применение отбойных молотков, ломов и кирок при раскопках в местах прохождения кабеля?***

1) *При рыхлении грунта над кабелями на глубину более 0,4 м.*

2) *При рыхлении грунта над кабелями на глубину, при которой до кабеля остаётся слой грунта менее 0,3 м.*

3) *При рыхлении грунта над кабелями на глубину, при которой до кабеля остаётся слой грунта менее 0,4 м.*

#### **Вопрос № 160**

***Какие действия обязан выполнить производитель работ при необходимости временного ухода с места работы в электроустановке?***

1) *Удалить бригаду с места работы, закрыв входную дверь на замок.*

2) *Удалить бригаду с места работы, закрыв входную дверь на замок, если его не могут заменить ответственный руководитель работ, наблюдающий или работник, имеющий право выдачи наряда.*

3) *Проинструктировать бригаду о мерах безопасности и назначить работника из персонала бригады ответственным на время своего ухода.*

#### **Вопрос № 161**

***Какой плакат устанавливается на подготовленных рабочих местах в электроустановках?***

1) *«Работать здесь».*

2) *«Стой. Напряжение».*

3) *«Не влезай. Убьёт!».*

#### **Вопрос № 162**

***На какой срок может быть продлён наряд-допуск?***

1) *На срок не более 15 календарных дней.*

2) *На срок не более 10 календарных дней.*

3) *Наряд может быть продлён на срок, необходимый для выполнения работ.*

#### **Вопрос № 163**

***На каком расстоянии от кабелей разрешается применение ударных и***

***вибропогружных механизмов?***

- 1) Не менее 3 м.
- 2) Не менее 5 м.
- 3) Не менее 10 м.

**Вопрос № 164**

***На какой срок выдаётся распоряжение?***

- 1) На срок не более 15 дней.
- 2) На срок, необходимый для выполнения работ.
- 3) *Срок действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей.*

**Вопрос № 165**

***Какими средствами индивидуальной защиты нужно пользоваться при проверке указателем напряжения отсутствия напряжения до 1000 В?***

- 1) Изолирующей подставкой или диэлектрическим ковром.
- 2) Диэлектрическими перчатками.
- 3) *Средствами индивидуальной защиты допускается не пользоваться, так как достаточно наличия изолирующих частей у указателя.*

**Вопрос № 166**

***Каким образом следует располагаться при производстве работ около неогражденных токоведущих частей электроустановки?***

- 1) Таким образом, чтобы эти части находились только спереди от работника.
- 2) Таким образом, чтобы эти части не находились сзади от работника.
- 3) *Таким образом, чтобы эти части не находились сзади или с двух боковых сторон от работника.*

**Вопрос № 167**

***Разрешается ли после перерыва в работе члену бригады входить в распределительное устройство?***

- 1) Не разрешается.
- 2) *Разрешается в присутствии наблюдающего или производителя работ.*
- 3) Разрешается только в присутствии допускающего.

**Вопрос № 168**

***Какие запрещающие плакаты должны быть вывешены на приводах коммутационных аппаратов с ручным управлением во избежание подачи напряжения на рабочее место?***

- 1) «Не включать! Работают люди».
- 2) «Не включать! Работа на линии».
- 3) Любой из перечисленных выше плакатов.

## Вопросы № 169

**В каком случае производится внеочередная проверка знаний работников?**

- 1) При нарушении работниками требований нормативных актов по охране труда.
- 2) При проверке знаний после получения неудовлетворительной отметки.
- 3) Во всех перечисленных случаях.

## 7. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета (зачета) (привести все варианты)

Вариант задания определяется случайным выбором 60 вопросов

## 8. Эталоны ответов

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
1, 3, 4, 5	1	2, 3	1, 2, 5	1, 3	1	2	1, 3	1, 3	1
№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20
1	1, 2, 3	4	2	2	1, 3, 5	1	2	2	1
№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30
1, 2, 3	2	3	4	1	2	1	2	2	1
№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40
2	1	3	2	2	1	3	4	1	2
№41	№42	№43	№44	№45	№46	№47	№48	№49	№50
5	1	1	2	4	5	4	2	2	2
№51	№52	№53	№54	№55	№56	№57	№58	№59	№60
4	3	4	3	2	1	3	2	3	3
№61	№62	№63	№64	№65	№66	№67	№68	№69	№70
2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
№71	№72	№73	№74	№75	№76	№77	№78	№79	№80
2	1	3	3	1	2	2	1	3	2
№81	№82	№83	№84	№85	№86	№87	№88	№89	№90
2	3	3	3	3	2	1	1	3	2
№91	№92	№93	№94	№95	№96	№97	№98	№99	№100
3	3	3	1	3	3	2	3	3	2
№101	№102	№103	№104	№105	№106	№107	№108	№109	№110
3	3	3	2	1	1	2	2	2	2
№111	№112	№113	№114	№115	№116	№117	№118	№119	№120
2	3	2	3	3	1	3	2	2	2
№121	№122	№123	№124	№125	№126	№127	№128	№129	№130
1	2	1	1	1	1	2	2	3	3
№131	№132	№133	№134	№135	№136	№137	№138	№139	№140
3	3	1	3	1	2	2	1	3	1
№141	№142	№143	№144	№145	№146	№147	№148	№149	№150
3	3	1	1	3	1	3	1	2	3
№151	№152	№153	№154	№155	№156	№157	№158	№159	№160

2	3	3	3	2	2	1	1	2	2
№161	№162	№163	№164	№165	№166	№167	№168	№169	
1	1	2	3	3	3	2	1	3	

## 7. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету (зачету):

### *Основная учебная литература:*

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013 № 328н. [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2017. - 352 с.

### *Электронные издания (электронные ресурсы)*

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок . — Москва : ЭНАС, 2017. — 192 с. — ISBN 978-5-4248-0096-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104483> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации . — Москва : ЭНАС, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-4248-0041-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104554> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *Дополнительная учебная литература*

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат», 2017.
2. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с.
3. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 704 с.
4. Правила безопасности при эксплуатации подстанций и районов электроснабжения железных доро гОАО «РЖД» №1105/р от 13.06.2017 г.
5. Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» №103от 16.12.2010 г.
6. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети №104 от 16.12.2010 г.

7. Инструкция по ограждению изолирующих съёмных вышек при производстве работ на контактной сети железных дорог ОАО«РЖД» №4579 от 18.03.2010 г.

8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей №4145 от 22.01.2003 г.

9.Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании устройств и сооружений контактной сети и линий электропередачи № 699р от 19.04.2016 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК. 04.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ**

Предметом оценки являются сформированные практический опыт, умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения междисциплинарного курса предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

### **ЭКЗАМЕН**

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме экзамена по частичному освоению учебного материала междисциплинарного курса.

**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 6 академических часов, на подготовку – 25 минут.

**3. План варианта** вариант задания содержит два теоретических вопроса.

#### **4. Общие условия оценивания**

Оценка по промежуточной аттестации носит *комплексный характер и может включать в себя:*

- результаты выполнения аттестационных заданий;
- оценку портфолио;
- оценку прочих достижений обучающегося.

#### **5. Критерии оценки.**

**Оценка «5», «отлично» «отл.»** исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

**Оценка «4», «хорошо», «хор.»** ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

**Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.»** ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных

обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

**Оценка 2 «неудовлетворительно».** «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

**6. Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена  
(привести все вопросы, задания)**

1. Классификация сигналов, их значение.
2. Основные обязанности и ответственности работников ж.д. транспорта.
3. Надписи и знаки на светофорах.
4. Сигналы тревоги и специальные указатели.
5. Положение о дисциплине работников ж.д. транспорта.
6. Ручные и звуковые сигналы, применяемые при маневрах.
7. Назначение ПТЭ. Инструкций и других руководящих указаний.
8. Персональная ответственность конкретных работников за обеспечение безопасности движения поездов
9. Периодичность осмотров сооружений и устройств.
10. Основные значения сигналов подаваемых светофорами (независимо от места их установки и назначения)
11. Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения.
12. Основные значения сигналов, подаваемых входными светофорами.
13. Прием поезда на станцию при запрещающем показании или погасших огнях входного светофора.
14. Основные значения сигналов, подаваемых проходными светофорами.
15. Пригласительный и условно-разрешающий сигнал.
16. Общие требования к содержанию и ремонту подвижного состава.
17. Основные значения сигналов, подаваемых маршрутными светофорами.
18. Неисправности, с которыми запрещается эксплуатация стрелочных переводов.
19. Ограждение места производства работ на перегоне.
20. Требования ПТЭ, предъявляемые к тормозному оборудованию.
21. Сигнальные указатели, сигналы подаваемые ими.
22. Габариты контактной подвески.
23. Порядок ограждения внезапно возникшего препятствия на перегоне.
24. Требования ПТЭ к автосцепному устройству.
25. Обозначение недействующих светофоров, съемной изолирующей вышки.
26. Уровень напряжения на токоприемнике ЭПС согласно ПТЭ.
27. Основные значения сигналов, подаваемых входными светофорами.
28. Требования по обеспечению отчетливой видимости светофоров.
29. Временные сигнальные знаки, применяемые при неисправности контактной сети. Схема их установки.



30. Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне.
31. Основные требования, предъявляемые к содержанию железнодорожных сооружений.
32. Раздельные пункты, их классификация. Требования ПТЭ.
33. Показания маневровых, горочных светофоров.
34. Нормы содержания рельсовой колеи.
35. Постоянные диски уменьшения скорости, схема их установки.
36. План и профиль пути, требования ПТЭ.
37. Локомотивные светофоры, сигналы подаваемые ими.
38. Сигналы, применяемые для обозначения поездов.
39. Ремонт сооружений и устройств.
40. Классификация светофоров, их значение.
41. Постоянные сигналы уменьшения скорости, схемы их установки.
42. Требования ПТЭ по размещению выгруженных грузов около пути.
43. Светофоры прикрытия, заградительные, повторительные, сигналы подаваемые ими.
44. Приглашительный и условно – разрешающий сигнал.

**7. Варианты заданий для проведения экзамена (привести все варианты)**

**Вариант – 1**

1. Классификация сигналов, их значение.
2. Основные обязанности и ответственности работников ж.д. транспорта.

**Вариант – 2**

1. Надписи и знаки на светофорах.
2. Сигналы тревоги и специальные указатели.

**Вариант – 3**

1. Положение о дисциплине работников ж.д. транспорта.
2. Ручные и звуковые сигналы, применяемые при маневрах.

**Вариант – 4**

1. Назначение ПТЭ. Инструкций и других руководящих указаний.
2. Персональная ответственность конкретных работников за обеспечение безопасности движения поездов.

**Вариант – 5**

1. Периодичность осмотров сооружений и устройств.
2. Основные значения сигналов подаваемых светофорами (независимо от места их установки и назначения)

**Вариант – 6**

1. Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения.
2. Основные значения сигналов, подаваемых входными светофорами.

**Вариант – 7**

1. Прием поезда на станцию при запрещающем показании или погасших огнях входного светофора.

2. Основные значения сигналов, подаваемых проходными светофорами.

#### **Вариант – 8**

1. Пригласительный и условно-разрешающий сигнал.
2. Общие требования к содержанию и ремонту подвижного состава.

#### **Вариант – 9**

1. Основные значения сигналов, подаваемых маршрутными светофорами.
2. Неисправности, с которыми запрещается эксплуатация стрелочных переводов.

#### **Вариант – 10**

1. Ограждение места производства работ на перегоне.
2. Требования ПТЭ, предъявляемые к тормозному оборудованию.

#### **Вариант – 11**

1. Сигнальные указатели, сигналы подаваемые ими.
2. Габариты контактной подвески.

#### **Вариант – 12**

1. Порядок ограждения внезапно возникшего препятствия на перегоне.
2. Требования ПТЭ к автосцепному устройству.

#### **Вариант – 13**

1. Обозначение недеятвующих светофоров, съемной изолирующей вышки.
2. Уровень напряжения на токоприемнике ЭПС согласно ПТЭ.

#### **Вариант – 14**

1. Требования по обеспечению отчетливой видимости светофоров.
2. Временные сигнальные знаки, применяемые при неисправности контактной сети. Схема их установки.

#### **Вариант – 15**

1. Временные сигнальные знаки, применяемые при неисправности контактной сети. Схема их установки.
2. Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне.

#### **Вариант – 16**

1. Основные требования, предъявляемые к содержанию железнодорожных сооружений.
2. Раздельные пункты, их классификация. Требования ПТЭ.

#### **Вариант – 17**

1. Показания маневровых, горочных светофоров.
2. Нормы содержания рельсовой колеи.

#### **Вариант – 18**

1. Постоянные диски уменьшения скорости, схема их установки.
2. План и профиль пути, требования ПТЭ.

#### **Вариант – 19**

1. Локомотивные светофоры, сигналы подаваемые ими.
2. Сигналы, применяемые для обозначения поездов.

#### **Вариант – 20**

1. Ремонт сооружений и устройств.
2. Классификация светофоров, их значение.

**Вариант – 21**

1. Постоянные сигналы уменьшения скорости, схемы их установки.
2. Требования ПТЭ по размещению выгруженных грузов около пути.

**Вариант – 22**

1. Светофоры прикрытия, заградительные, повторительные, сигналы подаваемые ими.

Пригласительный и условно – разрешающий сигнал.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора  
Александра I» в г.Рязани**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией специальных дисциплин Специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</p> <p>_____ Председатель Т.М. Червакова « » _____ 2020г.</p>	<p align="center"><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) группа ЭС-XXX</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения 2020 – 2021 учебный год</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе _____ О.А.Дедова «__» _____ 2020 г.</p>
---	---	---

- 1.
- 2.

Преподаватель

**8. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:**

Основная учебная литература: Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. УралЮрИздат, 2017 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП.04.01 УЧЕБНАЯ  
ПРАКТИКА**

**1. Описание**

Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного дифференцированного зачета по учебной практике при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и своевременном предоставлении портфолио по учебной практике, включающего в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- дневник учебной практики;
- отчет по практике;
- выполненное индивидуальное задание;
- положительный аттестационный лист и характеристики руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.

Образцы документов представлены в приложении **Пакет документов УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.**

Комплексный дифференцированный зачет проходит в форме защиты портфолио.

На проведения комплексного дифференцированного зачета отводится 90 минут.

На комплексном дифференцированном зачете обучающиеся могут использовать: *портфолио по практике*

## **2. Критерии оценки**

**Оценка «5» «отлично»** - обучающийся демонстрирует полноту выполнения структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме на качественном уровне. Контролирующая документация представлена исчерпывающе. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о большой проделанной работе, творческому отношению к содержанию. Прослеживается стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении документов проявляется оригинальность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены верно.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающийся демонстрирует выполнение в целом структурных элементов практики. Имеются небольшие замечания по выполнению индивидуального задания. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется достаточный уровень владения информационно коммуникационными

технологиями. Контрольные задания выполнены с небольшим количеством ошибок и неточностей.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - обучающийся демонстрирует выполнение большинства структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено не в полном соответствии с требованиями. Контролирующая документация представлена частично. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с ошибками (не более 50 %).

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **1. Описание**

Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного дифференцированного зачета по производственной практике при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и своевременном предоставлении портфолио по производственной практике, включающего в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- дневник производственной практики;
- отчет по практике;
- выполненное индивидуальное задание;
- положительный аттестационный лист и характеристики руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.

Образцы документов представлены в приложении **Пакет документов УП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).**

Комплексный дифференцированный зачет проходит в форме защиты портфолио

На проведение комплексного дифференцированного зачета отводится 90 минут.

На комплексном дифференцированном зачете обучающиеся могут использовать: *портфолио по практике*

## **2. Критерии оценки**

**Оценка «5» «отлично»** - обучающийся демонстрирует полноту выполнения структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме на качественном уровне. Контролирующая документация представлена исчерпывающе. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о большой проделанной работе, творческому отношению к содержанию. Прослеживается стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении документов проявляется оригинальность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены верно.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающийся демонстрирует выполнение в целом структурных элементов практики. Имеются небольшие замечания по выполнению индивидуального задания. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется достаточный уровень владения информационно коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с небольшим количеством ошибок и неточностей.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - обучающийся демонстрирует выполнение большинства структурных элементов практики. Индивидуальное задание выполнено не в полном соответствии с требованиями. Контролирующая документация представлена частично. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями. Контрольные задания выполнены с ошибками (не более 50 %).

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)**

Экзамен (квалификационный) проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е. после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и (или) производственной практики в составе профессионального модуля. Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

### **1. Назначение**

Экзамен (квалификационный) является формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ, проводится с целью проверки готовности обучающегося к выполнению вида деятельности: Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. Спецификацией устанавливается состав оценочных средств, используемых при организации экзамена (квалификационного) по ПМ.04 *ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ*.

**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 6 академических часов, на подготовку – 25 минут.

### **2. План варианта**

Практическое задание, состоящее из трех модулей на проверку освоения *ПК 4.1.; ПК 4.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК09.; ОК 10.; ОК 11.* предоставление портфолио для проверки сформированности *ПК 4.1.; ПК 4.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК09.; ОК 10.; ОК 11.*

**3. Варианты заданий для проведения экзамена квалификационного (привести все варианты)**

#### **Вариант № 1**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части: А, Б, В.
3. Максимальное время выполнения задания: 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться альбомами по электрическим подстанциям и контактной сети, персональным компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска, оперативная схема

РУ-3,3 кВ, бланк переключений, бланк наряда-допуска формы ЭУ-115. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

#### **Текст задания**

Часть А. Подготовьте рабочее место для выполнения текущего ремонта БВ фидера 3,3 кВ, смонтированного на выкатной тележке, без перерыва питания контактной сети.

Часть Б. Составьте бланк переключений для безопасного производства работ на БВ фидера 3,3 кВ (в электронном виде). Задание на переключение: собрать схему и ввести в работу БВ фидера 3,3 кВ.

Часть В. Укажите технические мероприятия в наряде-допуске при работе на станции и перегоне, при категории работ «со снятием напряжения и заземлением».

### **Вариант № 2**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части: А, Б, В.
3. Максимальное время выполнения задания: 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться технологическими картами. Для выполнения задания вы можете воспользоваться альбомами по электрическим подстанциям и контактной сети, персональным компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска, оперативная оперативной схемой РУ-10 кВ, бланк переключений, бланк наряда-допуска формы ЭУ-115. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

#### **Текст задания**

Часть А. Подготовьте рабочее место для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 10 кВ, выполните все необходимые организационно-технические мероприятия.

Часть Б. Составьте бланк переключений для безопасного производства работ на выключателе фидера районного потребителя 10 кВ (в электронном виде). Задание на переключение: Вывод в ремонт выключателя фидера районного потребителя 10 кВ.

Часть В. Расставьте временные сигнальные знаки для пропуска ЭПС на II пути двухпутного перегона при повреждении от 231 км ПК 6 до 231 км, ПК 8. (схема прилагается).

### **Вариант № 3**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части А, Б, В.
3. Максимальное время выполнения задания — 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться технологическими картами, типовыми нормами времени, альбомами по



контактной сети и по электрическим подстанциям, персональным компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

#### **Текст задания**

Часть А. Подготовьте рабочее место для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 35 кВ.

Часть Б. Заполните часть наряда-допуска (в электронном виде) «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались\_\_\_\_\_ . Установлены заземления (п.з. и з.н.)\_\_\_\_\_ всего» для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 35кВ..

Часть В. Оградите место препятствия для движения поездов на однопутном участке перегона.

### **Вариант № 4**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части: А, Б, В.
3. Максимальное время выполнения задания: 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться технологическими картами, типовыми нормами времени, альбомами по контактной сети и по электрическим подстанциям, персональным компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

#### **Текст задания**

Часть А. Подготовьте рабочее место для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 10 кВ, выполните все необходимые организационно-технические мероприятия.

Часть Б. Составьте бланк переключений для безопасного производства работ на выключателе фидера районного потребителя 10 кВ (в электронном виде). Задание на переключение: Вывод в ремонт выключателя фидера районного потребителя 10 кВ.

Часть В. Расставьте временные сигнальные знаки для пропуска ЭПС на II пути двухпутного перегона при повреждении от 231 км ПК 6 до 231 км, ПК 8. (схема прилагается).

### **Вариант № 5**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части: А, Б,.
3. Максимальное время выполнения задания: 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться технологическими картами, типовыми нормами времени, альбомами по контактной сети и по электрическим подстанциям, персональным

компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

### **Текст задания**

Часть А. Подготовьте рабочее место для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 35 кВ.

Часть Б. Заполните часть наряда-допуска (в электронном виде) «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались\_\_\_\_\_». Установлены заземления (п.з. и з.н.)\_\_\_\_\_ всего» для выполнения текущего ремонта выключателя фидера районного потребителя 35кВ.

Часть В. Оградите место препятствия для движения поездов на однопутном участке перегона.

### **Вариант № 6**

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-оценочные материалы содержат части: А, Б, В.
3. Максимальное время выполнения задания: 40 минут.
4. Для выполнения задания вы можете воспользоваться технологическими картами, типовыми нормами времени, альбомами по контактной сети и по электрическим подстанциям, персональным компьютером с подготовленным электронным бланком наряда-допуска. При необходимости можно воспользоваться отчетами по практическим работам.

### **Текст задания**

Часть А. Проведите допуск к работе текущему ремонту главного понижающего трансформатора тяговой подстанции постоянного тока.

Часть Б. Заполните часть наряда-допуска - таблицы «Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске» и «Ежедневный допуск к работе и время ее окончания» (в электронном виде) - для текущего ремонта главного понижающего трансформатора тяговой подстанции постоянного тока.

Часть В. Составьте план ограждения места препятствия для движения поездов по одному из путей двухпутного участка перегона.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора**  
**Александра I» в г.Рязани**

<p>Рассмотрено цикловой комиссией специальных дисциплин Специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</p> <hr/> <p>Председатель Т.М. Червакова « » _____ 2020г.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) группа ЭС-XXX Экзамен (квалификационный) ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей 2020 – 2021 учебный год</p>	<p style="text-align: center;">Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе _____ О.А. Дедова «__» _____ 2020 г.</p>
---	--	---

- 1.
- 2.

Зав.отделением специальности 13.02.07