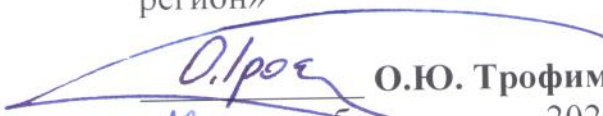


*Учебный центр*

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор Учебного центра  
ПАО «Россети Московский  
регион»

  
« 18 » декабря 2020 г. **О.Ю. Трофимов**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации «Подготовка персонала для сдачи  
экзамена на II группу по электробезопасности»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Подготовка персонала для сдачи экзамена на II группу по электробезопасности» разработана в целях реализации требований «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г.

Образовательная программа «Подготовка персонала для сдачи экзамена на II группу по электробезопасности» предназначена для обучения начинающих специалистов-электриков, электротехнологического и неэлектротехнического персонала для получения допуска к самостоятельной работе.

Учебный план Программы состоит из двух учебных модулей, обязательных к изучению в полном объеме: 1-й модуль – теоретическое обучение (36 учебных часов); 2-й модуль – практическое обучение (32 учебных часа) и итоговая аттестация – 4 часа. Итоговая аттестация – экзамен в традиционной форме.

Форма обучения – очная.

**Цель программы** – формирование знаний об устройстве электроустановок, безопасного производства работ в электроустановках, приобретение умений и навыков оказания первой помощи пострадавшим от поражения электрическим током.

### **Задачи программы:**

- познакомить обучающихся с принципами работы электроустановок, технологией производства работ и оборудованием;
- актуализировать и развить знания по охране труда и производственной безопасности при работах в электроустановках;
- привить навыки оказания первой помощи пострадавшим.

**На обучение принимаются** лица, имеющие высшее профессиональное образование, среднее профессиональное (техническое) образование, полное среднее образование, начальное профессиональное образование; без предъявления требований к стажу работы.

### **Обязательные профессиональные компетенции работников, поступающих на обучение:**

- способен и готов анализировать получаемую производственную информацию, обобщать, систематизировать результаты производственных работ с использованием современной техники и технологий;
- способен и готов ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты новых исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и на публичных обсуждениях;
- способен и готов использовать современные информационные технологии для организации и эффективного осуществления различных видов работ.

В результате освоения программы «Подготовка персонала для сдачи экзамена на вторую группу по электробезопасности» слушатель должен

**знать:**

- основные термины и определения в области электробезопасности;
- основные принципы работы электроустановок;
- основные требования по организации безопасной эксплуатации электроустановок;
- правила использования защитных средств, применяемых в электроустановках;
- возможные последствия поражения электрическим током.

**уметь:**

- практически использовать полученные технические знания по устройству электроустановок;
- оказывать первую помощь пострадавшим при электротравмах и несчастных случаях.

**владеть:**

- приёмами безопасной работы в электроустановках;
- навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от удара током;
- навыками производства отдельных видов работ в электроустановках.

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний.

Учебно-практические занятия проводятся высококвалифицированными специалистами-практиками, имеющими опыт работы в ПАО «Россети Московский регион».

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

<b>Цель программы –</b>	формирование у работников ПАО «Россети Московский регион» знаний об устройстве электроустановок, безопасной работе в электроустановках, приобретение умений и навыков оказания первой помощи пострадавшим от поражения электрическим током
<b>Категория обучаемых –</b>	электротехнический персонал, электротехнологический персонал, неэлектротехнический персонал, другие специалисты, служащие и рабочие ПАО «Россети Московский регион».
<b>Форма обучения –</b>	очно.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и учебных дисциплин	Количество часов				Самост подго- товка
		всего по дисци плине	В том числе			
			теория	прак тика	конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. Общепрофессиональный учебный цикл</b>						
	Тема 1. Введение в электротехнику. Основные понятия. Термины и определения		4			
	Тема 2. Электроустановки и основное электрооборудование		4			
	Тема 3. Электротехнические устройства		4			
	Тема 4. Защитные меры электробезопасности		4			
	Тема 5. Электробезопасность в действующих электроустановках. Производство работ.		4			
	Тема 6. Средства защиты (СЗ), используемые в электроустановках. Порядок и правила применения СЗ, основные требования		4			
	Тема 7. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ в электроустановках. Изучение инструкций по охране труда при работе в электроустановках		6			
	Тема 8. Меры пожарной безопасности в электроустановках		4			
	Тема 9. Психология безопасности труда		2			
<b>Модуль 2. Отработка практических навыков</b>						
	Тема 10. Ознакомление с технологией производства, оборудованием и безопасными методами труда на предполагаемом рабочем месте			8		
	Тема 11. Порядок оформления безопасного проведения работ в электроустановках. Выдача наряда-допуска, распоряжения			8		
	Тема 12. Порядок применения средств защиты в электроустановках			8		
	Тема 13. Первая помощь пострадавшим при электротравмах и несчастных случаях			8		
	<b>Итоговая аттестация</b>				4	

№ п/п	Наименование разделов и учебных дисциплин	Количество часов				
		всего по дисци плине	В том числе			Самост подго- товка
			теория	прак тика	конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### МОДУЛЬ 1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

#### **Тема 1. Введение в электротехнику. Основные понятия. Термины и определения**

Электрический ток, напряжение. Единицы измерения. Сопротивление электрической цепи. Законы Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца, электромагнитной индукции. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии.

Терминология в электроэнергетике. Классификация электроустановок и электропомещений по ПУЭ. Понятие об основных электроустановках городских сетей, их назначение и устройство.

Электрическое и магнитное поле проводников с током. Постоянный и переменный ток.

Электрическая цепь и ее элементы. Электрическая емкость. Конденсаторы.

Системы трехфазного переменного тока с заземленной и изолированной нейтралью, соединенные в звезду и треугольник.

Линейные и фазные напряжения и токи, мощность трехфазной цепи.

Понятие о горении и гашении дуги электрического тока.

Понятие о токах короткого замыкания, замыкании на землю. Последствия ненормальных и аварийных режимов в сетях 0,4 и 10 кВ.

#### **Тема 2. Электроустановки и основное электрооборудование.**

Основные электрические аппараты – трансформаторы, реакторы, выключатели, выключатели нагрузки, разъединители, плавкие предохранители, трансформаторы тока и напряжения, контакторы и автоматы. Их устройство, назначение и условное изображение на электрических схемах.

Типы изоляторов, ограничителей перенапряжения и их назначение.

Понятие о принципах выбора электроаппаратов и сечения проводников.

Понятие об электрическом контакте и его сопротивлении, правила выполнения болтовых и штыревых контактных соединений.

Назначение и конструкция заземляющих устройств, правила присоединения корпусов электрооборудования и переносного электроинструмента к контуру заземления.

Оперативные переключения в электроустановках, особая ответственность при их выполнении.



### **Тема 3. Действие электрического тока на организм человека**

Особенности действия тока на человека.

Электрическое сопротивление тела человека, факторы, влияющие на сопротивление тела человека. Влияние пути прохождения тока по телу человека на опасность поражения электрическим током. Предельно допустимые значения тока и напряжения.

Виды электротравм, местные электротравмы и электрические удары. Анализ электротравматизма на предприятии, психология безопасности.

Напряжение прикосновения, напряжения шага.

### **Тема 4. Защитные меры электробезопасности.**

Общие требования. Защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие средства заземления, автоматические отключения питания, уравнивание потенциалов, двойная или усиленная изоляция, защитное электрическое заземление цепей, изолирующие (не проводящие) помещения, зоны, площади. Защита от прямого прикосновения.

### **Тема 5. Электробезопасность в действующих электроустановках.**

#### **Производство работ**

Работы в электроустановках в отношении мер безопасности: со снятием напряжения; без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

Работы со снятием напряжения – выполняемые в электроустановке (или части её), в которой с токоведущих частей снято напряжение. Работы без снятия напряжения на токоведущих частях, и вблизи них – работы, производимые непосредственно на этих частях либо вблизи от них.

Работы, выполняемые на расстояниях от токоведущих частей, менее допустимых.

### **Тема 6. Средства защиты (СЗ), используемые в электроустановках.**

#### **Порядок и правила применения СЗ, основные требования**

Классификация и перечень средств защиты для работ в электроустановках, требования к их испытаниям, содержанию и применению: 1) средства защиты от поражения электрическим током в электроустановках до и выше 1000В (электрозащитные средства); 2) коллективные средства защиты; 3) средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с государственным стандартом (средства защиты головы, глаз и лица, рук, органов дыхания, от падения с высоты, одежда специальная защитная).

Использование средств защиты и приспособлений. Порядок учета, хранения, перевозки, контроль состояния и применение средств защиты.

Требования к средствам защиты и приспособлениям. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты.

Требования к электроиспытательным лабораториям.

### **Тема 7. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ в электроустановках. Изучение инструкций по охране труда при работе в электроустановках**

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках: оформление наряда, распоряжения или перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Порядок выполнения технических мероприятий: производство необходимых отключений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения к месту работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры; вывешивание запрещающих плакатов на приводах ручного и ключах дистанционного управления коммутационной аппаратурой («Не включать, работают люди», «Не включать, работа на линии») проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, на которых должно быть наложено заземление для защиты людей от поражения электрическим током; наложение заземления (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления); при необходимости, установление ограждений; размещение предупреждающих и предписывающих плакатов.

Проведение и фиксация целевых инструктажей при производстве работ в действующих электроустановках.

Инструкция по охране труда и ее применение (права, обязанности, ответственность). Правила проведения вводного инструктажа. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте.

### **Тема 8. Меры пожарной безопасности в электроустановках**

Термины и определения в области пожарной безопасности, основные поражающие факторы. Причины возникновения пожаров. Сущность процессов горения и взрыва; самовозгорание, источники воспламенения; условия, необходимые для прекращения горения.

Огнезащита строительных материалов и конструкций. Пожарная профилактика в технологических процессах.

Общие сведения о пожаротушении; тушение водой; тушение галогенуглеводородными составами, порошками, комбинированными составами.



Установки, машины и аппараты для пожаротушения; противопожарное водоснабжение; установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения.

Системы и устройства пожарной сигнализации.

Действия персонала в случае пожара.

## **Тема 9. Психология безопасности труда**

Факторы безопасности труда и их взаимосвязь (человек, производство, система безопасности труда). Личность и ее безопасность.

Несчастный случай. Психологические причины возникновения несчастного случая. Мотивы трудовой деятельности.

## **МОДУЛЬ 2. ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

**Практическое занятие по теме 10. Ознакомление с технологией производства, оборудованием и безопасными методами труда на предполагаемом рабочем месте**

Цель практического занятия: отработка навыков работы с электротехническим оборудованием безопасными методами на предполагаемом рабочем месте.

### **Задания для выполнения**

1. Ознакомление с технологией производства и оборудованием.
2. Изучение мер безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий практического занятия**

Для успешного выполнения первого задания практического занятия слушателям необходимо ознакомиться с особенностями производства и передачи электрической энергии. Требования к качеству и категории энергопотребителей по надежности электроснабжения. Автоматическое включение резервного питания, как средство повышения надежности электроснабжения.

Классификация электроустановок и электропомещений по ПУЭ. Понятие об основных электроустановках городских сетей, их назначение и устройство.

Общие требования к монтажу, эксплуатации и ремонту электроустановок, кабельных и воздушных линий. Ознакомление с объемом работ по монтажу, эксплуатации, ремонту электроустановок, кабельных и воздушных линий, мерам по обеспечению безопасности при выполнении работ в электроустановках.



В ходе работы над вторым заданием практического занятия слушателям следует изучить организационные и технические мероприятия для обеспечения безопасности работ на рабочем месте.

### **Литература для подготовки к практическому занятию**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г.
2. Инструкция по проектированию городских электрических сетей. РД 34.20.185-94 // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.
3. Коротков Г. С., Членов М. Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. Школа, 1990. – 269 с.
4. Монтаж и ремонт кабельных линий: Справочник электромонтажника / Под ред. А. Д. Смирнова и др. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990. – 288 с.
5. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 835н.
6. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Academia. – 2013. – 416с.

**Практическое занятие по теме 11. Порядок оформления безопасного проведения работ в электроустановках. Выдача наряда-допуска, распоряжения.**

Цель практического занятия: отработка навыков оформления безопасного проведения работ в электроустановках. Выдача наряда-допуска, распоряжения.

### **Задания для выполнения**

1. Изучить порядок оформления безопасного проведения работ в электроустановках.
2. Отработать навыки организации работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий практического занятия**

В ходе выполнения первого задания практического занятия следует изучить:

– перечень лиц, ответственных за безопасное ведение работ в электроустановках: выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; выдающий разрешение на подготовку рабочего места и допуск к работе; ответственный

руководитель работ; допускающий; производитель работ; наблюдающий; члены бригады;

- ответственность работников выдающих наряды и распоряжения, утверждающие перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- ответственность работников, выдающих разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работам в электроустановках;
- ответственность работников, которым присвоено право ответственного руководителя работ, допускающего, наблюдающего, производителя работ;
- ответственность члена бригады.

Дополнительные обязанности работников, ответственных за безопасное ведение работ.

При выполнении второго задания практического занятия необходимо отработать навыки порядка выдачи наряда-допуска и назначения ответственных лиц за безопасное производство работ в электроустановках и соответствие их групп по электробезопасности выполняемой работе; изучить правильность допуска на подготовленное рабочее место, проведение и фиксацию целевого инструктажа. Фиксация учета работ по нарядам и распоряжениям.

Порядок выдачи распоряжений – письменных заданий на производство работы, определяющих ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их групп по электробезопасности.

### **Литература для подготовки к практическому занятию**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г.
2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Academia. – 2013. – 416с.

### **Практическое занятие по теме 12. Порядок применения средств защиты в электроустановках**

Цель практического занятия: отработка навыков использования средств защиты для работ в электроустановках.

#### **Задания для выполнения**

1. Изучить классификацию и перечень средств защиты для работ в электроустановках, требования к их испытаниям, содержанию и применению.
2. Отработать навыки и порядок применения средств защиты для обеспечения безопасности работ.



## **Методические рекомендации по выполнению заданий практического занятия**

В ходе выполнения первого задания практического занятия слушателям необходимо обсудить и проанализировать порядок и общие правила пользования средствами защиты; порядок хранения и перевозки средств защиты; учет средств защиты и контроль за их состоянием; правила испытаний средств защиты. Перечень электроразличительных средств; средств индивидуальной защиты (назначение и общие требования, принцип действия, конструкция).

При выполнении второго задания практического занятия слушателям следует изучить и отработать способы применения защитных средств на учебном полигоне (тренажерах и пр.).

### **Литература для подготовки к практическому занятию**

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1997. – № 30. – Ст. №3588., 2018 Ст.№31, Ст.№ 4860

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г.

3. Приказ Минэнерго России «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» от 30.06.2003. № 261 // Библиотека инженера по охране труда. – № 3. – 2004.

4. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» от 01.06.2009 № 290н (ред. от 27.01.2010) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2009. – № 39.

5. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 835н.

### **Практическое занятие по теме 13. Первая помощь пострадавшим при электротравмах и несчастных случаях**

Цель практического занятия: отработка навыков оказания первой помощи пострадавшим при электротравмах и несчастных случаях.

#### **Задание для выполнения**

1. Отработать навыки последовательных действий при оказании первой помощи.

## **Методические рекомендации по выполнению задания практического занятия**

Перед тем, как приступить к отработке навыков оказания первой помощи, следует рассмотреть основные условия успеха при оказании первой помощи.

Затем последовательно отработать действия по оказанию первой помощи: освобождение от действия электрического тока; оценка состояния пострадавшего; действия с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии; способы оживления организма при клинической смерти; транспортировка пострадавшего; первая помощь при ранениях, тепловых и химических ожогах, отравлении газами и в других случаях.

Система организации оказания помощи пострадавшим в производственных помещениях.

Комплектование, хранение и пользование аптечками первой помощи на рабочих местах и в электроустановках.

### **Литература для подготовки к практическому занятию**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г.

2. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95\*) // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.

3. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. Учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Знак», 2000. – 440 с

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ**

### **Вопросы по Охране труда**

1. Устройство и назначение действующей электроустановки.
2. Шаговое напряжение – определение, опасность, меры защиты.
3. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
4. Напряжение на заземляющем устройстве. Зона растекания тока, замыкание на землю
5. Что такое электрическая сеть.
6. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
7. Что такое электропомещение.
8. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
9. Какие установки относятся к открытым (наружным).
10. Переносные электроприемники, защита от косвенного прикосновения.



11. Что такое квалифицированный обслуживающий персонал, обслуживающий электроустановки
12. Средства защиты от поражения электрическим током.
13. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).
14. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
15. Классификация электропомещений по опасности поражения людей эл. током.
16. Заземлитель, заземляющее устройство, заземляющий проводник.
17. Какие работы имеет право выполнять работник с группой II по распоряжению.
18. Заземление, заземление защитное, заземление рабочее.
19. Понятие прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям
20. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов.
21. Меры, принимаемые в ЭУ (работающих в нормальном режиме) для защиты от прямого прикосновения.
22. Что такое энергосистема.
23. Охрана труда при проверке отсутствия напряжения в электроустановке.
24. Шаговое напряжение-определение опасность, меры защиты.
25. Охрана труда при установке заземлений в электроустановках.
26. Какие установки относятся к открытым.
27. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, со снятием напряжения.
28. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
29. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
30. Что такое электрическая сеть.
31. Дайте определение понятий: электробезопасность, электротравматизм, электрозащитные средства.
32. Что такое основные и дополнительные электрозащитные средства. Какие средства относятся к основным и дополнительным в установках до 1000 В ?
33. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
34. Что такое защитное заземление?
35. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
36. Действие электрического тока на организм человека.
37. Дайте определение термина: напряжение шага. От каких факторов зависит величина шага напряжения?
38. Виды поражений электрическим током.
39. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
40. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов.
41. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.
42. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

43. Меры защиты от поражения электрическим током.
44. Что разрешается выполнять одному работнику, имеющему группу II по распоряжению?
45. Что такое напряжение прикосновения?
46. Меры предосторожности при работах в электроустановках. Порядок и условия производства работ.
47. Средства индивидуальные защиты. Порядок применения средств индивидуальной защиты.
48. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
49. Объяснить понятие: особо неблагоприятные условия по опасности поражения электрическим током. К какому классу по опасности поражения электрическим током относятся помещения, где одновременно присутствуют: особая сырость и химически активная среда?
50. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.

### **Вопросы по пожарной безопасности**

1. Меры безопасности при работе с огнетушителем в помещении и на открытом воздухе.
2. Виды первичных средств пожаротушения. Углекислотный огнетушитель.
3. Установки противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.
4. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров.
5. Подготовка рабочего места при проведении огневых работ.
6. Первичные средства пожаротушения. Покрывало для изоляции очага возгорания.
7. Классификация пожаров по виду горючего материала. Условия, необходимые для прекращения горения.
8. Требования пожарной безопасности к содержанию маслonaполненного оборудования.
9. Периодичность проведения проверок и перезарядки огнетушителей.
10. Инструкции о мерах пожарной безопасности: виды, сроки пересмотра.
11. Противопожарное водоснабжение. Пожарные краны: требования к содержанию, проверка работоспособности.
12. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями
13. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам
14. Основные нормативные документы, регламентирующие требования по пожарной безопасности. Стандарты организации по пожарной безопасности.
15. Основные действия персонала при пожаре.



16. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров
17. Виды огнетушителей. Порошковые огнетушители.
18. Первичные средства пожаротушения. Ящики с песком.
19. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
20. Наружное противопожарное водоснабжение: естественные и искусственные водосточники.
21. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями.

### **Вопросы по теме «Оказание первой помощи»**

1. Оказание помощи при обморожениях.
2. Оказание помощи при сдавливании ног тяжелым предметом.
3. Оказание помощи при укусах змей и ядовитых насекомых.
4. Переохлаждение, помощь.
5. Виды и признаки утопления, помощь.
6. Отравление угарным газом, признаки, помощь.
7. Отравления опасными газами, помощь.
8. Действия в случае поражения кожи агрессивными химическими веществами.
9. Оказание первой помощи при попадании в глаза едких хим. веществ.
10. Первая помощь при ранении глаз.
11. Термические ожоги (степени, площадь), помощь.
12. Признаки повреждения костей таза и позвоночника, помощь.
13. Признаки перелома костей конечностей, помощь.
14. Правила оказания первой помощи при ранении живота.
15. Оказание помощи при проникающем ранении грудной клетки.
16. Оказание помощи при кровотечении.
17. Правила оказания помощи при тепловом и солнечном ударе.
18. Признаки комы, помощь.
19. Признаки обморока, помощь.
20. Правила проведения искусственной вентиляции легких.
21. Правила проведения непрямого массажа сердца и безвентиляционной реанимации.
22. Признаки клинической смерти, мероприятия по оказанию первой помощи.
23. Признаки биологической смерти.
24. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000В.
25. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000В.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001. № 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 1 (ч. 1). – Ст. 3.
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1997. – № 30. – Ст. №3588., 2018 Ст.№31, Ст.№ 4860
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 (ред. от 21.05.2021) «Правила противопожарного режима в РФ» // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. Приказом Минтруда России №903н от 15.12.2020 г. // Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации <http://www.rosmintrud.ru>.
5. Приказ Минэнерго России «Об утверждении глав Правил устройства электроустановок» (вместе с «Правилами устройства электроустановок. Седьмое издание. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. Главы 4.1, 4.2») от 20.06.2003. № 242. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2003.
6. Приказ Минэнерго России «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» от 19.06.2003. № 229 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – № 43, №44. – 2003.
7. Приказ Минэнерго России «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» от 30.06.2003. № 261 // Библиотека инженера по охране труда. – № 3. – 2004.
8. Приказ Минэнерго России «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» от 13.01.2003 № 6 // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.
9. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» от 01.06.2009 № 290н (ред. от 27.01.2010) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2009. – № 39.10. Инструкция по проектированию городских электрических сетей. РД 34.20.185-94 // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.
11. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95\*) // КонсультантПлюс – [Электронный ресурс] – 2014.
12. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. Учеб. пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Знак»,. 2000. – 440 с
13. Коротков Г. С., Членов М. Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. Школа, 1990. – 269 с.



14. Монтаж и ремонт кабельных линий: Справочник электромонтажника / Под ред. А. Д. Смирнова и др. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990. – 288 с.
15. Монтаж контактных соединений в электроустановках. Справ. электромонтажника / Н.Н. Дзекцер, В.А. Книгель, Л.Г. Саргсян; Под ред.ж А.Д. Смирнова и др. – М.: Энергоатомиздат, 1995. – 197 с.
16. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 835н.
17. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Academia. – 2013. – 416с.
18. Усольцев А.А. Общая электротехника: учебное пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 301 с.
19. Электронная библиотека [\\Msk-dc-fprfs\snti\\$](\\Msk-dc-fprfs\snti$)

### Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

№ п/п	Содержание	Описание
1.	Начало учебного года	01.09.2020 г.
2.	Окончание учебного года	31.08.2021 г.
3.	Продолжительность учебной недели	Пятидневная рабочая неделя. Выходные дни: суббота, воскресенье и праздничные в соответствии с законодательством Российской Федерации
4.	Режим работы Учреждения в учебном году	Пятидневная рабочая неделя. Выходные дни: суббота, воскресенье и праздничные в соответствии с законодательством Российской Федерации.  Продолжительность работы 8 часов ежедневно, с 8.30 – 17.30 час.
5.	Режим работы в летний период	01.06.2021 г. – 30.06.2021 г., 01.07.2021 г. – 30.07.2021 г., 02.08.2021 г. – 31.08.2021 г.

### Вопросы по Охране труда

1. Устройство и назначение действующей электроустановки.
2. Шаговое напряжение – определение, опасность, меры защиты.
3. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
4. Напряжение на заземляющем устройстве. Зона растекания тока, замыкание на землю
5. Что такое электрическая сеть.
6. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
7. Что такое электропомещение.
8. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
9. Какие установки относятся к открытым (наружным).
10. Переносные электроприемники, защита от косвенного прикосновения.
11. Что такое квалифицированный обслуживающий персонал, обслуживающий электроустановки
12. Средства защиты от поражения электрическим током.
13. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).
14. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
15. Классификация электропомещений по опасности поражения людей эл.током.
16. Заземлитель, заземляющее устройство, заземляющий проводник.
17. Какие работы имеет право выполнять работник с группой II по распоряжению.
18. Заземление, заземление защитное, заземление рабочее.
19. Понятие прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям
20. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов.
21. Меры, принимаемые в ЭУ (работающих в нормальном режиме) для защиты от прямого прикосновения.
22. Что такое энергосистема.
23. Охрана труда при проверке отсутствия напряжения в электроустановке.
24. Шаговое напряжение-определение опасность, меры защиты.
25. Охрана труда при установке заземлений в электроустановках.
26. Какие установки относятся к открытым.
27. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, со снятием напряжения.
28. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
29. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
30. Что такое электрическая сеть.
31. Дайте определение понятий: электробезопасность, электротравматизм, электрозащитные средства.
32. Что такое основные и дополнительные электрозащитные средства. Какие средства относятся к основным и дополнительным в установках до 1000 В ?
33. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
34. Что такое защитное заземление?



35. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
36. Действие электрического тока на организм человека.
37. Дайте определение термина: напряжение шага. От каких факторов зависит величина шага напряжения?
38. Виды поражений электрическим током.
39. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
40. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов.
41. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.
42. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
43. Меры защиты от поражения электрическим током.
44. Что разрешается выполнять одному работнику, имеющему группу II по распоряжению?
45. Что такое напряжение прикосновения?
46. Меры предосторожности при работах в электроустановках. Порядок и условия производства работ.
47. Средства индивидуальной защиты. Порядок применения средств индивидуальной защиты.
48. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
49. Объяснить понятие: особо неблагоприятные условия по опасности поражения электрическим током. К какому классу по опасности поражения электрическим током относятся помещения, где одновременно присутствуют: особая сырость и химически активная среда?
50. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.

### **Вопросы по пожарной безопасности**

1. Меры безопасности при работе с огнетушителем в помещении и на открытом воздухе.
2. Виды первичных средств пожаротушения. Углекислотный огнетушитель.
3. Установки противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.
4. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров.
5. Подготовка рабочего места при проведении огневых работ.
6. Первичные средства пожаротушения. Покрывало для изоляции очага возгорания.
7. Классификация пожаров по виду горючего материала. Условия, необходимые для прекращения горения.
8. Требования пожарной безопасности к содержанию маслonaполненного оборудования.
9. Периодичность проведения проверок и перезарядки огнетушителей.
10. Инструкции о мерах пожарной безопасности: виды, сроки пересмотра.
11. Противопожарное водоснабжение. Пожарные краны: требования к содержанию, проверка работоспособности.
12. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями
13. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам
14. Основные нормативные документы, регламентирующие требования по пожарной безопасности. Стандарты организации по пожарной безопасности.
15. Основные действия персонала при пожаре.
16. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров

17. Виды огнетушителей. Порошковые огнетушители.
18. Первичные средства пожаротушения. Ящики с песком.
19. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
20. Наружное противопожарное водоснабжение: естественные и искусственные водисточники.
21. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями.

### **Вопросы по теме «Оказание первой помощи»**

1. Оказание помощи при обморожениях.
2. Оказание помощи при сдавливании ног тяжелым предметом.
3. Оказание помощи при укусах змей и ядовитых насекомых.
4. Переохлаждение, помощь.
5. Виды и признаки утопления, помощь.
6. Отравление угарным газом, признаки, помощь.
7. Отравления опасными газами, помощь.
8. Действия в случае поражения кожи агрессивными химическими веществами.
9. Оказание первой помощи при попадании в глаза едких хим. веществ.
10. Первая помощь при ранении глаз.
11. Термические ожоги (степени, площадь), помощь.
12. Признаки повреждения костей таза и позвоночника, помощь.
13. Признаки перелома костей конечностей, помощь.
14. Правила оказания первой помощи при ранении живота.
15. Оказание помощи при проникающем ранении грудной клетки.
16. Оказание помощи при кровотечении.
17. Правила оказания помощи при тепловом и солнечном ударе.
18. Признаки комы, помощь.
19. Признаки обморока, помощь.
20. Правила проведения искусственной вентиляции легких.
21. Правила проведения непрямого массажа сердца и безвентиляционной реанимации.
22. Признаки клинической смерти, мероприятия по оказанию первой помощи.
23. Признаки биологической смерти.
24. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000В.
25. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000В.






УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

### Билет № 1


1. Устройство и назначение действующей электроустановки.
2. Шаговое напряжение – определение, опасность, меры защиты.
3. Оказание помощи при обморожениях.
4. Меры безопасности при работе с огнетушителем в помещении и на открытом воздухе.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

### Билет № 2

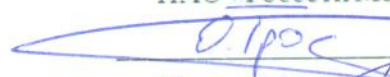
1. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
2. Напряжение на заземляющем устройстве. Зона растекания тока, замыкание на землю.
3. Оказание помощи при сдавливании ног тяжелым предметом
4. Виды первичных средств пожаротушения. Углекислотный огнетушитель.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

### Билет № 3

1. Что такое электрическая сеть.
2. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
3. Оказание помощи при укусах змей и ядовитых насекомых.
4. Установки противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

  
О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 4**

1. Что такое электропомещение.
2. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
3. Переохлаждение, помощь.
4. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

  
О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 5**

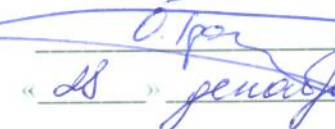
1. Какие установки относятся к открытым (наружным).
2. Переносные электроприемники, защита от косвенного прикосновения.
3. Признаки утопления, помощь.
4. Подготовка рабочего места при проведении огневых работ.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

  
О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 6**

1. Что такое квалифицированный обслуживающий персонал, обслуживающий электроустановки.
2. Средства защиты от поражения электрическим током.
3. Отравление угарным газом.
4. Первичные средства пожаротушения. Покрывало для изоляции очага возгорания.

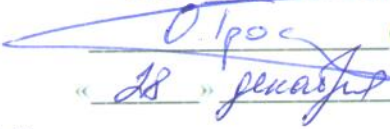




УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 7**

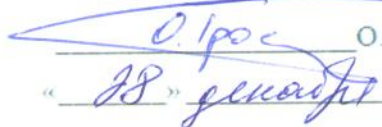
1. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).
2. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
3. Отравления опасными газами, помощь.
4. Классификация пожаров по виду горючего материала. Условия, необходимые для прекращения горения.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 8**

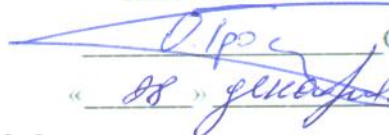
1. Классификация электропомещений по опасности поражения людей эл.током.
2. Заземлитель, заземляющее устройство, заземляющий проводник.
3. Действия в случае поражения кожи агрессивными химическими веществами.
4. Требования пожарной безопасности к содержанию маслонаполненного оборудования.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 9**


1. Какие работы имеет право выполнять работник с группой II по распоряжению.
2. Заземление, заземление защитное, заземление рабочее.
3. Оказание первой помощи при попадании в глаза едких хим. веществ
4. Периодичность проведения проверок и перезарядки огнетушителей.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

**Билет № 10**

1. Понятие прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям.
2. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов
3. Первая помощь при ранении глаз
4. Инструкции о мерах пожарной безопасности: виды, сроки пересмотра.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

**Билет № 11**


1. Меры, принимаемые в ЭУ (работающих в нормальном режиме) для защиты от прямого прикосновения.
2. Что такое энергосистема.
3. Термические ожоги (степени), помощь.
4. Противопожарное водоснабжение. Пожарные краны: требования к содержанию, проверка работоспособности.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » декабря 2020 г.

**Билет № 12**

1. ОХ.
2. Шаговое напряжение-определение опасность, меры защиты.
3. Признаки повреждения костей таза и позвоночника, помощь.
4. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями.

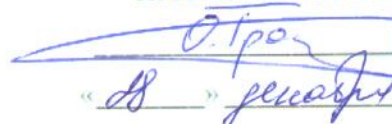




УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 13**

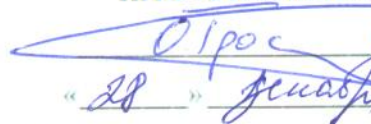
1. Охрана труда при установке заземлений в электроустановках.
2. Какие установки относятся к открытым.
3. Признаки перелома, помощь.
4. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 14**

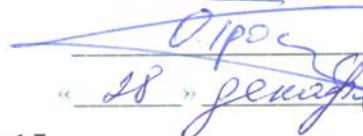
1. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, со снятием напряжения.
2. Токоведущая часть. Проводящая часть, открытая проводящая часть.
3. Правила оказания первой помощи при ранении живота.
4. Основные нормативные документы, регламентирующие требования по пожарной безопасности. Стандарты организации по пожарной безопасности.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 15**

1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
2. Что такое электрическая сеть.
3. Оказание помощи при проникающем ранении грудной клетки.
4. Основные действия персонала при пожаре.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

### Билет № 16

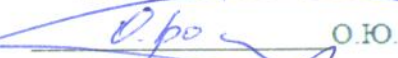
1. Дайте определение понятий: электробезопасность, электротравматизм, электрозащитные средства.
2. Что такое основные и дополнительные электрозащитные средства. Какие средства относятся к основным и дополнительным в установках до 1000 В ?
3. Оказание помощи при кровотечении.
4. Проведение внешнего осмотра огнетушителя. Оформление результатов осмотров.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

### Билет № 17


1. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
2. Что такое защитное заземление?
3. Правила оказания помощи при тепловом и солнечном ударе
4. Виды огнетушителей. Порошковые огнетушители.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

### Билет № 18

1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
2. Действие электрического тока на организм человека.
3. Признаки комы, помощь
4. Первичные средства пожаротушения. Ящики с песком.

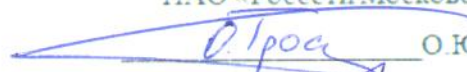




УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 19**

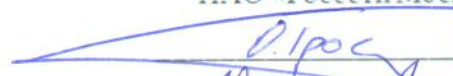
1. Дайте определение термина: напряжение шага. От каких факторов зависит величина шага напряжения?
2. Виды поражений электрическим током.
3. Признаки обморока, помощь
4. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 20**


1. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.
2. Ограждение рабочего места, вывешивание запрещающих плакатов.
3. Правила проведения Искусственной Вентиляции Легких.
4. Наружное противопожарное водоснабжение: естественные и искусственные водоисточники.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

 О.Ю. Трофимов  
« 28 » января 2020 г.

**Билет № 21**

1. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.
2. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
3. Правила проведения непрямого массажа сердца и безвентиляционной реанимации
4. Периодичность проведения проверок и перезарядки огнетушителей.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

*О.Ю. Трофимов* О.Ю. Трофимов  
« 28 » сентября 2020 г.

**Билет № 22**

1. Меры защиты от поражения электрическим током.
2. Что разрешается выполнять одному работнику, имеющему группу II по распоряжению?
3. Признаки клинической смерти, мероприятия по оказанию первой помощи.
4. Меры безопасности при работе с огнетушителем в помещении и на открытом воздухе.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

*О.Ю. Трофимов* О.Ю. Трофимов  
« 28 » сентября 2020 г.

**Билет № 23**

1. Что такое напряжение прикосновения?
2. Меры предосторожности при работах в электроустановках. Порядок и условия производства работ.
3. Признаки биологической смерти
4. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Учебного центра

ПАО «Россети Московский регион»

*О.Ю. Трофимов* О.Ю. Трофимов  
« 28 » сентября 2020 г.

**Билет № 24**

1. Средства индивидуальные защиты. Порядок применения средств индивидуальной защиты.
2. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.
3. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000В.
4. Тушение электроустановок порошковым, углекислотным и пенным огнетушителями.



**Билет № 25**

1. Объяснить понятие: особо неблагоприятные условия по опасности поражения электрическим током. К какому классу по опасности поражения электрическим током относятся помещения, где одновременно присутствуют: особая сырость и химически активная среда?
2. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.
3. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000В.
4. Основные действия персонала при пожаре.