

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр образования и услуг «Максимум»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Максимум»

А.В. Максимов

"12" января 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА НА ПРАВО ПРИСВОЕНИЯ
IV ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ**

г. Санкт-Петербург

2026

Содержание

Пояснительная записка	3
Требования к содержанию Программы	4
Требования к результатам обучения	4
Учебный план	6
Календарный график обучения *	7
Программа обучения электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности	8
Тема 1. Общие сведения об электроустановках	8
Тема 2. Требования к персоналу и его подготовка	8
Тема 3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	8
Тема 4. Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	8
Тема 5. Правила испытания средств защиты, используемых в электроустановках	8
Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи	9
Оценка качества освоения программы	10
Организационно-педагогические условия	11
Экзаменационные билеты с ответами для проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме группы IV по электробезопасности	13
Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы	29
2. Учебная и справочная литература	30
3. Плакаты	31
Материально-техническое обеспечение	32

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для подготовки электротехнологического персонала, выполняющие работы в электроустановках в электроустановках до и выше 1000 В, ответственные за безопасное проведение работ, руководители бригад, выдающие наряды и распоряжения на производство работ.

Программа подготовлена в соответствии с требованиями:

- «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н),
- «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», (утв. Приказом Минэнерго России от 12.08.2022 г. № 811),
- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (утв. 29.12.2012 г. № 273-ФЗ).

Цель программы - является приобретение слушателями необходимых знаний для их применения в практической деятельности в сфере обеспечения электробезопасности.

По **результатам** прохождения обучения по программе слушатели приобретают знания основные технические знания об электроустановке и ее оборудовании; представление об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям; знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках; навыки оказания первой помощи пострадавшим.

Требования к слушателям:

- наличие третьей группы по электробезопасности;
- минимальный стаж работы в электроустановках с третьей группой зависит от уровня образования:
 - при наличии высшего электротехнического образования — не менее 3 месяцев;
 - при наличии среднего профессионального электротехнического образования — не менее 6 месяцев;
- глубокие знания в области электротехники, схем электроустановок обслуживаемого участка, правил технической эксплуатации оборудования, требований охраны труда и пожарной безопасности;
- умение проводить инструктажи, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за членами бригады, обучать персонал правилам охраны труда и практическим приёмам оказания первой помощи.

Продолжительность обучения по программе составляет 40 часов.

Последовательность изучения тем приводится в тематическом плане.

Для проведения теоретических занятий привлекаются специалисты, имеющие соответствующее образование и опыт преподавательской работы.

По окончании подготовки слушатели, прошедшие обучение, направляются на прохождение экзамена в органы Ростехнадзора. В случае успешной сдачи экзамена слушателю выдается удостоверение установленного образца на право присвоения или подтверждения второй группы по электробезопасности.

Требования к содержанию Программы

Настоящая программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования к профессиям и должностям электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций. Соответствие Программы квалификационным требованиям к профессиям и должностям определено содержанием тем, включенных в состав Программы.
- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования и ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения. Ориентация на современные образовательные технологии реализована в формах и методах обучения, в методах контроля и управления образовательным процессом и средствах обучения;
- соответствует принятым правилам оформления программ.

Требования к результатам обучения

1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими знаниями:

- основы электробезопасности;
- основы управления электробезопасностью в организации;
- специальные вопросы обеспечения требований электробезопасности;
- основы безопасности объектов промышленности и энергетики;
- основы социальной защиты пострадавших на производстве;
- знать схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка, компоновки оборудования технологических процессов производства;
- знать правила технической эксплуатации электроустановок, правила устройства электроустановок и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- знать правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока и уметь практически оказывать первую помощь.

2. Слушатели в результате освоения Программы должны **уметь:**

- пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;
- управлять электробезопасностью в организации;
- анализировать и структурировать проблемы организации электробезопасности;
- обеспечить надежность и эффективность выполнения всех функций службы электробезопасности;
- организовать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения;
- чётко обозначать и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа работников;
- обучать персонал правилам охраны труда, практическим приёмам оказания первой помощи пострадавшим на производстве и практически оказывать такую помощь;
- проводить инструктаж;
- организовывать работу подчинённых, координировать их действия;
- оформлять наряды-допуски;
- правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока и умение практически оказывать первую помощь.

3. Слушатель, освоивший Программу, должен **обладать профессиональными компетенциями:**

- способностью использовать технические знания об электроустановке и ее оборудовании;
- способностью использовать знания об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям;
- способностью использовать знания основных мер предосторожности при работах в электроустановках;
- способностью использовать практические навыки оказания первой помощи пострадавшим.

Учебный план

Цель: получение слушателями необходимых знаний по электробезопасности для их практической деятельности в сфере эксплуатации и ремонта электрооборудования

Категория слушателей: сотрудники из числа электротехнического и электротехнологического персонала, которые работают с оборудованием напряжением до 1000 В, а также из числа административно-технического персонала, ответственный за электрическое хозяйство и обучение молодых сотрудников, государственные инспекторы, осуществляющие надзор за соблюдением требований безопасности, специалисты по охране труда, inspectирующие электроустановки

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком:

- с полным отрывом от производства – очно;
- с частичным отрывом от производства – очно – заочно

Режим занятий: определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (не более 8 часов в день)

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Форма контроля знаний
1.	Правила устройства электроустановок, область применения, определения	12	—
2.	Опасность электрического тока для организма человека	10	—
3.	Общие требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	12	—
4.	Работа с электроинструментом	12	—
5.	Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током	12	—
6.	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Приемы освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок	12	—
	Экзамен	2	тестирование
	ИТОГО:	72	—

Календарный график обучения *

№ п/п	Наименование тем	Дни									Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Часов в неделю									
1.	Правила устройства электроустановок, область применения, определения	8	4	-	-	-	-	-	-	-	12
2.	Опасность электрического тока для организма человека		4	6	-	-	-	-	-	-	10
3.	Общие требования Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	-	-	2	8	2	-	-	-	-	12
4.	Работа с электроинструментом	-	-	-	-	6	6	-	-	-	12
5.	Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током	-	-	-	-	-	2	8	2	-	12
6.	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Приемы освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок	-	-	-	-	-	-	-	6	6	12
	Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	Итого:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	72

**Рекомендуемые графики составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса.*

**Программа обучения электротехнического и электротехнологического персонала для
присвоения IV группы по электробезопасности**

Тема 1. Общие сведения об электроустановках

Основные сведения об электроустановках и электрооборудовании.

Термины и определения.

Общие требования правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках.

Тема 2. Требования к персоналу и его подготовка

Требования к персоналу.

Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного электротехнического персонала.

Характеристика электротехнологического персонала.

Группы по электробезопасности и условия их присвоения.

Стажировка и дублирование.

Инструктажи.

Тема 3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Ответственные за безопасность проведения работ.

Состав бригады.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Меры безопасности при выполнении отдельных работ.

Испытания электрооборудования и измерения в электроустановках.

Тема 4. Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита

Способы выполнения заземления.

Изоляция электроустановок.

Основные меры по обеспечению электробезопасности.

Молниезащита.

Тема 5. Правила испытания средств защиты, используемых в электроустановках

Требования к средствам защиты, используемым в электроустановках.

Правила испытания средств защиты.

Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи

Общие правила оказания первой помощи.

Действие электрического тока на организм человека.

Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.

Оценка качества освоения программы

Формы аттестации

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний слушателям по результатам освоения материалов по модулю предлагается сдать зачет в форме опроса или тестирования, состоящий из 10-15 вопросов по освоенным темам. Тест считается успешно пройденным и зачет сданным при проценте правильных ответов 85 % и более. Количество попыток не ограничено.

Результаты промежуточной аттестации учитываются при допуске к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Форма проведения квалификационного экзамена определяется совместно с заказчиком (физические или юридические лица).

Проверка теоретических знаний проводится в форме устного экзамена или тестирования.

Теоретические знания проверяются по заранее разработанным билетам. Квалификационная комиссия вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы на вопросы содержат ошибки.

Результат квалификационного экзамена отражается в Журнале учета теоретического обучения. Билет состоит из вопросов, ответить на которые необходимо в течение 20 минут.

Результаты квалификационного экзамена рассматриваются аттестационной комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения аттестационная комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

Методы оценивания

Методы оценивания при проведении итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

--Устный экзамен или тестирование (проверка знаний)

Перечень тестовых вопросов для проверки теоретических знаний

Тестовые дидактические материалы применяются для проведения итогового контроля за уровнем и качеством полученных при обучении знаний и умений. Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися учебного материала.

Показатели оценки результатов предусматривает четырех-бальную шкалу («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») Положительными

оценками при прохождении аттестации считаются оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Задания представляют собой вопросительные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный(е) вариант(ы) из предложенных ответов.

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% правильных ответов	Оценка
от 91 % до 100%	5 (отлично)
от 81 % до 90 %	4 (хорошо)
от 61 % до 80 %	3 (удовлетворительно)
60 % и менее	2 (неудовлетворительно)

Тестирование проводится в рамках определенного времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (например, 1-2 минуты) и количества предложенных заданий.

Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса

В соответствии с программой и учебным планом изучение предметов осуществляется в виде аудиторной и самостоятельной работы слушателей. Образовательный процесс в аудитории реализуется в форме лекционных и практических занятий. Лекционные занятия предназначены для овладения слушателями знаниями теоретического характера в рамках материала учебного предмета и проводятся с использованием современных информационных и мультимедийных средств обучения (мультимедийный проектор и др.). На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков.

Кадровое обеспечение реализации программы

Обучение проводят педагогические работники с высшим образованием прошедшие в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, имеют соответствующий опыт работы в области профессиональной деятельности.

У педагогических работников отсутствует ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

Имеются документы об обязательных предварительных и периодических медицинских осмотрах (обследованиях).

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, в том числе аудиторию с компьютерным оснащением и выходом в Интернет; мультимедийную аппаратуру, оргтехнику. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение занятий для слушателей. Слушатели обеспечены учебными печатными и электронными методическими пособиями по каждому предмету.

Программа обеспечивается материалами, представленными в следующих ресурсах:

1. Электронные информационные ресурсы: сайт образовательного учреждения
2. Электронные образовательные ресурсы: библиотеки, порталы сайты профессиональной направленности в свободном доступе.

В целях оказания учебно-методической помощи слушателям оказываются следующие виды поддержки: индивидуальное консультирование, размещение на образовательном портале Инструкции для слушателя по работе с личным кабинетом. Каждому пользователю Образовательного портала Центра предоставляются инструкции по работе с сервисами Портала.

Обучающийся самостоятельно изучает материал (раздел, тема) по дисциплине с помощью учебной литературы, компьютерных обучающих и контролирующих программ. Слушателю в ходе самостоятельной работы в качестве обязательного занятия необходимо изучить учебно-методические материалы и нормативно-правовую документацию по изучаемым дисциплинам. Наименования тем, подлежащих изучению в рамках каждого раздела, указаны в учебно-тематическом плане. Через личный кабинет (страницу обучения) слушателю предоставляется доступ к электронным образовательным ресурсам, где он может изучить учебно-методические и нормативно-правовые материалы. Документы доступны слушателю в электронном виде с неограниченным количеством входов и копирований за весь период.

Экзаменационные билеты с ответами для проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме группы IV по электробезопасности

Билет N 1

1. Какой документ выдаётся работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок?

1. Свидетельство о проверке знаний норм труда и правил работы в электроустановках.
2. Протокол о проверке знаний норм труда и правил работы в электроустановках.
3. Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках.

2. На какие электроустановки распространяются правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии?

1. Напряжением до 500 кВ включительно.
2. Напряжением до 350 кВ включительно.

3. Потребителей электрической энергии - юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании электроустановками, за некоторым исключением.

4. Напряжением до 110 кВ включительно.

3. В каких электроустановках применяются диэлектрические ковры?

1. Применяются как дополнительные электрозащитные средства в электроустановках до и выше 1000 В.

2. В электроустановках до 1000 В.
3. В электроустановках выше 1000 В.

4. Какое цветовое обозначение установлено для нулевых защитных проводников в электроустановках напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью?

1. Чередующиеся продольные или поперечные полосы одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

2. Продольные или поперечные полосы желтого цвета.
3. Продольные или поперечные полосы зеленого цвета.
4. Продольные или поперечные полосы голубого цвета.

5 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

- 1 Обеспечить безопасность для себя
- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

6. Что представляет наибольшую опасность при электротравме в раннем посттравматическом периоде?

- 1 Потенциальная возможность развития нарушений сердечного ритма
- 2 Осложнение от полученных электрических ожогов
- 3 Перегрев организма из-за воздействия электрического тока
- 4 Нарушение целостности кожных покровов
- 5 Потенциальная возможность нарушения двигательных функций

Билет N 2

1. В чем отличие устройств зануления систем tn-c от tn-s?

1. В TN-C функции проводников PE и N разделены на всем протяжении, в TN-S - совмещены на всем протяжении.
2. В TN-C функции проводников PE и N совмещены на всем протяжении, в TN-S - разделены на всем протяжении.
3. В TN-C функции проводников PE и N и в TN-S - различий нет.
4. Ответы в п.1-3

2. Кто должен выполнять присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок с помощью разборных контактных соединений, а также наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации?

1. Административно-технический персонал потребителя, на балансе которого находится электросварочная установка, с группой по электробезопасности не ниже III.

2. Электротехнический персонал потребителя, на балансе которого находится электросварочная установка, с группой по электробезопасности не ниже III

3. По усмотрению ответственного за электрохозяйство.

4. Оперативно-ремонтный персонал с группой по электробезопасности не ниже III.

3. Требования к освещению при выполнении работ в электроустановках?

1. Не допускаются работы в неосвещенных местах. Освещенность участков работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним должна быть равномерной.

2. В неосвещённых местах работы в электроустановках должны выполняться под руководством ответственного лица.

3. Верны оба варианта ответа.

4. Какое цветовое обозначение установлено для шин в электроустановках постоянного тока?

1. Положительная шина (+) - синий цвет, отрицательная (-) - красный, нулевая рабочая М – голубой.

2. Положительная шина (+) - красный цвет, отрицательная (-) - синий, нулевая рабочая М - голубой.

3. Положительная шина (+) - желтый цвет, отрицательная (-) - зеленый, нулевая рабочая М - красный.

4. Положительная шина (+) - красный цвет, отрицательная (-) - желтый, нулевая рабочая М - зеленый.

5. Что представляет наибольшую опасность при электротравме в раннем посттравматическом периоде?

1 Потенциальная возможность развития нарушений сердечного ритма

2 Осложнение от полученных электрических ожогов

3 Перегрев организма из-за воздействия электрического тока

4 Нарушение целостности кожных покровов

5 Потенциальная возможность нарушения двигательных функций

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

1 Обеспечить безопасность для себя

- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет № 3

1. Какие мероприятия должны быть отключены при подготовке рабочего места?

1. Должны быть отключены токоведущие части, на которых будут производиться работы; неогражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин, должны быть на расстоянии более допустимого; отключены цепи управления и питания приводов, закрыт воздух в системах управления коммутационными аппаратами, снят завод с пружин и грузов у приводов выключателей и разъединителей.

2. Должны быть отключены токоведущие части, на которых будут производиться работы.

3. Должны быть отключены неогражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей.

2. Какие помещения относятся к особо опасным (в отношении опасности поражения людей электрическим током)?

1. Помещения с высокой температурой.

2. Помещения, где возможно одновременное прикосновение к заземленным металлоконструкциям зданий с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой.

3. Особая сырость, химически активная или органическая среда, одновременно два или более условий повышенной опасности.

4. Помещения с наличием сырости или токопроводящей пыли.

3. Какова величина испытательного напряжения и прибор для испытаний сопротивления изоляции аппаратов и цепей напряжением от 500 в до 1000 в?

1. Испытательное напряжение 1000 В, мегаомметр 5000 В.

2. Испытательное напряжение 500 В, мегаомметр 1000 В.

4. Испытательное напряжение 1000 В, Мегаомметр 1000 В.

4. Для чего предназначены переносные заземления?

1. Заземления переносные предназначены для защиты работающих от поражения электрическим током.

2. Заземления переносные предназначены для защиты работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок от ошибочно поданного или наведенного напряжения при отсутствии стационарных заземляющих ножей.

3. Заземления переносные предназначены для защиты работающих от ошибочно поданного или наведенного напряжения.

5 Из представленного списка выбрать признаки, характерные при поражении током (электротравме):

1 Нахождение оголенного источника электрического тока вблизи пострадавшего

2 Бессознательное состояние у пострадавшего

3 Очевидные ожоги на поверхности кожи

4 Нарушение дыхания с возможной остановкой дыхания

5 Нарушение сердечного ритма

6 Пульс слабый или отсутствует

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

1 Обеспечить безопасность для себя

2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть

3 Определить наличие сознания и дыхания

4 Вызвать скорую медицинскую помощь

5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия

6 Наложить на область ожогов повязки

7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет № 4

1. Для чего предназначены клещи изолирующие?

1. Клещи изолирующие предназначены для снятия накладок, ограждений и других аналогичных работ в электроустановках до 35 кВ включительно.

2. Клещи изолирующие предназначены для замены предохранителей в электроустановках до и выше 1000 В.

3. Клещи изолирующие предназначены для замены предохранителей в электроустановках до и выше 1000 В, а также для снятия накладок, ограждений и других аналогичных работ в электроустановках до 35 кВ включительно.

2. Кто проводит первичный допуск к работам на территории организации?

1. Допускающий из числа персонала организации - владельца электроустановок.

2. Производитель работ.

3. Ответственный за безопасную эксплуатацию электроустановок.

3. Кто может быть назначен ответственным руководителем работ в электроустановках напряжением до 1000 В?

1. Работники из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющие группу V.

2. Работники из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющие группу III.

3. Работники из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющие группу IV.

4. Что должно быть использовано для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении?

1. Основная изоляция токоведущих частей.

2. Ограждения и оболочки.

3. Установка барьеров.

4. Сверхнизкое (малое) напряжение.

5. На месте проведения работ по обеспечению электрической энергией вы обнаружили работника, предположительно без сознания. Как определить наличие сознания у пострадавшего?

1 Громким окриком привлечь внимание

2 Похлопать по щекам

3 Слегка потрясти за плечи

4 Ущипнуть пострадавшего за мочку уха

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

1 Обеспечить безопасность для себя

2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть

3 Определить наличие сознания и дыхания

4 Вызвать скорую медицинскую помощь

5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия

6 Наложить на область ожогов повязки

7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет 5

1. Что должен обеспечить потребитель при эксплуатации электроустановок?

1. Содержание электроустановок в исправном состоянии и их безопасную эксплуатацию.

2. Проведение технического обслуживания и ремонта электроустановок в целях поддержания исправного состояния и безопасной эксплуатации электроустановок.

3. Оперативно-технологическое управление электроустановками.

4. Все вышеуказанное.

2. В каком объеме проводится стажировка?

1. Стажировка проводится по утвержденной программе стажировки.

2. Стажировка проводится в объеме, определенном программой подготовки по новой должности.

3. Стажировка проводится на рабочем месте по факту выполняемых работ.

3. Допускается ли работать в одежде с короткими или засученными рукавами в электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением?

1. Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры.

2. Допускается, при присутствии ответственного за электрохозяйство.

3. Допускается.

4. Что следует понимать под прямым прикосновением в электроустановках?

1. Электрический контакт людей или животных с токоведущими частями, находящимися под напряжением.

2. Электрический контакт людей с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением при повреждении изоляции.

3. Электрический контакт людей с токоведущими частями, находящимися под напряжением или с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением при повреждении изоляции.

5. Из представленного списка выбрать мероприятия по обеспечению собственной безопасности при оказании первой помощи пораженному электрическим током

1 Надеть сухие перчатки (резиновые, шерстяные, кожаные)

2 Надеть резиновые сапоги

3 Передвигаться в зоне "шагового" напряжения (8-10 метров) в диэлектрической обуви или "гусиным" шагом

4 Обесточить пострадавшего

5 Постоянно контролировать пульс и дыхание пострадавшего

6 Переместить пострадавшего не менее чем на 5 метров от источника тока

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

1 Обеспечить безопасность для себя

2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть

3 Определить наличие сознания и дыхания

4 Вызвать скорую медицинскую помощь

5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия

6 Наложить на область ожогов повязки

7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет N 6

1. Допускается ли прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением?

1. Нет, не допускается.

2. Допускается.

2. Кто может выполнять единолично уборку коридоров ЗРУ и электропомещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены?

1. По распоряжению единолично уборку коридоров ЗРУ и электропомещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены, имеет право выполнять работник, имеющий группу II.

2. По распоряжению единолично уборку коридоров ЗРУ и электропомещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены, имеет право выполнять работник, имеющий группу III.

3. По распоряжению единолично уборку коридоров ЗРУ и электропомещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены, имеет право выполнять работник, имеющий группу I.

3. Какие средства защиты используются в электроустановках?

1. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности.

2. Средства защиты от поражения электротоком.

3. Средства защиты от поражения электротоком, средства защиты от электрических полей повышенной напряженности, средства индивидуальной защиты (средства защиты головы, глаз и лица, рук, органов дыхания, от падения с высоты, одежда специальная защитная).

4. На какой высоте от пола рекомендуется устанавливать измерительные приборы в распределительных устройствах напряжением до 1 кв переменного тока?

1. Чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте не менее 700 мм от пола.

2. Чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте от 700 до 1500 мм от пола.

3. Чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте 1000-1800 мм от пола.

5 Из представленного списка выбрать основные опасности при поражении электрическим током:

1 Нарушение сердечного ритма, вплоть до остановки сердца

2 Нарушение дыхания

3 Закупорка дыхательных путей рвотными массами

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

- 1 Обеспечить безопасность для себя
- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет 7

1. Кто имеет право выдавать наряд-допуск и распоряжения в электроустановках напряжением до 1000 В?

1. Непосредственный руководитель.
2. Работники из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющие группу IV.
3. Работодатель.

2. Какая защита от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении должна быть выполнена в электроустановках?

1. Ручное или автоматическое отключение питания.
2. Ручное отключение питания.
3. Автоматическое отключение питания.

3. Какие этапы должна предусматривать подготовка по новой должности?

1. Теоретическая подготовка; стажировка (для диспетчерского персонала - стажировка на своем рабочем месте, ознакомление с другими диспетчерскими центрами и ознакомление с особенностями функционирования объектов электроэнергетики).
2. Предэкзаменационная подготовка и проверка знаний; дублирование (для диспетчерского, оперативного и оперативно-ремонтного персонала); противоаварийные тренировки (для диспетчерского, оперативного и оперативно-ремонтного персонала);

противопожарные тренировки (для диспетчерского, оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала).

3. Все вышеуказанное.

4. Какое сечение должен иметь медный заземляющий проводник, присоединяющий заземлитель рабочего заземления к главной заземляющей шине в электроустановках напряжением до 1000 В?

1. Не менее 10 мм.
2. Не менее 16 мм.
3. Не менее 75 мм.

5 Из представленного списка выбрать признаки, характерные при поражении током (электротравме):

- 1 Нахождение оголенного источника электрического тока вблизи пострадавшего
- 2 Бессознательное состояние у пострадавшего
- 3 Очевидные ожоги на поверхности кожи
- 4 Нарушение дыхания с возможной остановкой дыхания
- 5 Нарушение сердечного ритма
- 6 Пульс слабый или отсутствует

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

- 1 Обеспечить безопасность для себя
- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет 8

1. На какой срок разрешается выдавать наряд-допуск?

1. На срок более 15 календарных дней со дня начала работы.

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

3. На срок не более 15 рабочих дней со дня начала работы.

2. Где отражается окончание работы по наряду-допуску или распоряжению после осмотра места работы?

1. В журнале учета работ, проводимых в порядке текущей эксплуатации.

2. В журнале учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям и оперативном журнале.

3. В журнале учета работ по нарядам-допускам.

3. На какие категории подразделяется электротехнический и электротехнологический персонал?

1. Административно-технический персонал; оперативный персонал; оперативно-ремонтный персонал; ремонтный персонал; вспомогательный персонал.

2. Административно-технический персонал; оперативный персонал; оперативно-ремонтный персонал; ремонтный персонал.

3. Административно-технический персонал и оперативно-ремонтный персонал.

4. Каковы особенности системы it для электроустановок напряжением до 1000 в?

1. В системе IT нейтраль источника питания изолирована от земли или заземлена через приборы или устройства, имеющие большое сопротивление, а открытые проводящие части электроустановки заземлены.

2. В системе IT нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки заземлены при помощи заземляющего устройства, электрически независимого от глухозаземленной нейтрали источника.

3. В системе IT нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников.

5 Последовательность действий для оказания первой помощи пострадавшему от воздействия бытового электричества (Указана правильная последовательность действий)

1 Отключение участка электрической цепи или оборудования (рубильником или другим выключающим аппаратом)

2 Определение наличия признаков жизни

3 Вызов скорой медицинской помощи

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

- 1 Обеспечить безопасность для себя
- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет 9

1. Сколько времени должны храниться наряды-допуски, работы по которым полностью закончены?

1. Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 1 года, после чего могут быть уничтожены.

2. Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 календарных дней, после чего могут быть уничтожены.

3. Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, могут быть уничтожены.

2. Какое обозначение установлено для шины, используемой в качестве нулевой защитной, в электроустановках напряжением до 1000В с глухозаземленной нейтралью?

1. Цветовое.

2. Буквенное.

3. Буквенное и цветовое.

3. Где вывешивается плакат во избежание подачи электричества "не включать! Работают люди!"?

1. На приводах (рукоятках приводов) коммутационных аппаратов с ручным управлением (выключателей, отделителей, разъединителей, рубильников, автоматов).

2. На месте производства работ.

3. На месте установки рубильника.

4. Какая высота (мм) кольца (упора) установлена для изолирующей части электрозащитных средств, содержащих диэлектрические штанги или рукоятки, используемых в электроустановках выше 1000 В?

1. Не менее 3 мм.
2. Не менее 4 мм.
- 3. Не менее 5 мм.**
4. Не менее 6 мм.

5 Во время работы электрик получил ожоги 2 - 3 степени от воздействия электрической дуги. Укажите, что входит в обязанность работодателя при наступлении травмы на производстве

- 1 Известить ответственного за охрану труда и заполнить форму Н-1.
- 2 Сообщить в трудовую инспекцию и прокуратуру.
- 3 Организовать расследование и зафиксировать в журнале происшествий.

4 Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

- 5 Организовать внеочередной инструктаж с внесением записи в журнал.
- 6 Организовать обучение работников правилам оказания первой помощи.

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

- 1 Обеспечить безопасность для себя
- 2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть
- 3 Определить наличие сознания и дыхания
- 4 Вызвать скорую медицинскую помощь
- 5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия
- 6 Наложить на область ожогов повязки
- 7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи

Билет № 10

1. При каком минимальном значении напряжения переменного тока следует выполнять защиту при косвенном прикосновении в помещениях без повышенной опасности?

- 1. 50 В.**
2. 42 В.
3. 60 В.

2. Допускается ли применение экранирующих комплектов при работах, не исключающих возможности прикосновения к находящимся под напряжением до 1000 в токоведущим частям?

- 1. Не допускается.**
2. Допускается.
3. Допускается, по согласованию с допускающим лицом.

3. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники при работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью?

1. I.
- 2. II.**
3. III.
4. IV.

4. Какое напряжение должны иметь переносные электрические светильники в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных?

1. Не выше 24 В.
2. Не выше 60 В.
- 3. Не выше 50 В.**

5. Что представляет наибольшую опасность при электротравме в раннем посттравматическом периоде?

- 1 Потенциальная возможность развития нарушений сердечного ритма**
- 2 Осложнение от полученных электрических ожогов
- 3 Перегрев организма из-за воздействия электрического тока
- 4 Нарушение целостности кожных покровов

5 Потенциальная возможность нарушения двигательных функций

6 Установить последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с электротравмой (Указана правильная последовательность действий)

1 Обеспечить безопасность для себя

2 Быстро освободить пораженного от действия электрического тока, используя подручные средства (сухую палку, веревку, доску и др.) или отключив сеть

3 Определить наличие сознания и дыхания

4 Вызвать скорую медицинскую помощь

5 При отсутствии признаков жизни провести реанимационные мероприятия

6 Наложить на область ожогов повязки

7 Контролировать состояние пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи.

Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы

1. Конституция Российской Федерации: принята 12.12.1993 г.: (с изм.).
2. Трудовой кодекс: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ: (в ред.).
3. Уголовный кодекс РФ: Кодекс РФ от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ: (с изм.).
4. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федер. закон РФ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ: (с изм., в ред.).
5. О техническом регулировании: Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ: (с изм.).
6. «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н).
7. - «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», (утв. Приказом Минэнерго России от 12.08.2022 г. № 811).
8. Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: Федер. закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ: (с изм.).
9. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»: Федер. закон от 27.07.2010 № 226-ФЗ: (с изм.).
10. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: Федер. закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ: (с изм.).
11. Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет: постановление Правительства РФ от 25.02.2000 г. № 163: (в ред.).
12. ТР ТС 010/2011. О безопасности машин и оборудования: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 823.
13. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федер. закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ: (с изм.).
14. ТР ТС 019/2011. О безопасности средств индивидуальной защиты: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 878.
15. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479.

16. О формах документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве: постановление Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 653.

17. Об образовании в Российской Федерации: Федер. закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ: (с изм.).

18. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

19. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 №835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

20. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03 мая 2024 г. № 220н «Об утверждении порядка оказания первой помощи».

21. О первой помощи: письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012 г. № 14-8/10/2-1759.

2. Учебная и справочная литература

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для сред. проф. образования / под ред. Котеленца Н.Ф. - 9-е изд. - М.: Академия, 2012. - 304 с.

2. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник / под ред. П.А. Бутырина. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 240 с.

3. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник для сред. проф. образования / В.А. Девисилов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. — 512 с.: ил.— (Профессиональное образование)

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках/ ЗАО "Научно-технический центр проблем промышленной безопасности". - М.: Изд-во НТЦ "Пром. безопасность", 2013. - 120 с.

5. Коробко, В.И. Промышленная безопасность: учеб. пособие / В.И. Коробко. - М.: Академия, 2012. - 208 с.

6. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для сред проф. образования / В.М. Нестеренко. - 9-е изд - М.: Академия, 2012. - 592 с.

7. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн.: учебник для начал. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 7-е изд. - М.: Академия, 2012.

8. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность / Ю.Д.Сибикин. - М.: РадиоСофт, 2014. - 448 с.: ил.
9. Сибикин, Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для уч-ся сред. учеб. заведений/Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 7-е изд., испр. и доп. - М.: Форум:ИНФРА-М, 2016. - 400 с.: ил.
10. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие для начал. проф. образования / Ю.Г. Синдеев. - 15-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013. - 407 с.
11. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для начал. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 9-е изд. - М.: Академия, 2014. - 240 с. - (Профессиональное образование)
12. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие для начал. проф. образования / Ю.Г. Синдеев. - 15-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013. - 407 с.
13. Электротехника: учебник для начал. проф. образования / под ред. П.А. Бутырина. - 9-е изд. - М.: Академия, 2012. - 272 с.

3. Плакаты

1. Знаки безопасности: комплект плакатов.
2. Оказание первой помощи пострадавшим: комплект плакатов.
3. Пожарная безопасность: комплект плакатов.
4. Технические меры электробезопасности: комплект плакатов.
5. Электробезопасность при напряжении до 1000 В: комплект плакатов.

Материально-техническое обеспечение

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессиональной подготовки требует наличия учебных кабинетов.

Оборудование учебных кабинетов:

- Мультимедийная техника;
- Тренажер

Наименование материальных ценностей	Количество
Экран	1
Проектор	1
Персональный компьютер	1
Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индексацией правильности выполнения действия	2