



**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель директора по учебной  
работе ООО Институт «Центрика»**

**А.-В.А. Сурина  
«09» января 2024 г.**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Обучение электротехнического и электротехнологического персонала  
для присвоения IV группы по электробезопасности»  
(72 ч.)**

**г. Краснодар  
2024 г.**

## **РАЗДЕЛ 1. Аннотация дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

Дополнительная общеобразовательная программа «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности» (далее – программа) разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 г. № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»;
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Планируемые результаты обучения: результатами обучения по программе «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности» является повышение уровня профессиональных компетенций за счет освоения и (или) углубления знаний и умений в области обучения электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности.

Требований к уровню образования слушателей нет.

Содержание программы представлено аннотацией, учебным планом, календарным графиком, содержанием учебных предметов, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, контрольно-оценочными материалами.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Язык обучения: русский.

Освоение программы завершается обязательной итоговой аттестацией – итоговым зачетом в форме тестирования в дистанционном образовательном модуле ООО Институт «Центрика».

Производственное обучение и производственная практика осуществляется по месту работы слушателей.

Слушателям, успешно окончившим курс обучения, выдаются документы, действительные на всей территории Российской Федерации:

- Свидетельство (форма итогового документа определяется ООО Институт «Центрика», заверяется печатью).

## **РАЗДЕЛ 2. Профессиональные компетенции и трудовые функции дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций и:

### **должны знать:**

- об электроустановке и ее оборудовании;
- об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям;
- основные меры предосторожности при работах в электроустановках;

### **должны уметь:**

- оказывать первую помощь пострадавшим.

**РАЗДЕЛ 3. Учебный план дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

№ п/п	Наименование тем / модулей	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Общие сведения об электроустановках	<b>10</b>	10	-	
2	Требования к персоналу и его подготовка	<b>12</b>	10	2	
3	Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	<b>12</b>	10	2	
4	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	<b>12</b>	10	2	
5	Средства защиты в электроустановках	<b>12</b>	10	2	
6	Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи	<b>12</b>	10	2	
7	Итоговая аттестация	<b>2</b>	2	-	Зачет
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	



**РАЗДЕЛ 5. Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы / модуля</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Содержание темы / модуля</b>
1	Общие сведения об электроустановках	<b>10</b>	Основные понятия и определения. Классификация электроустановок. Электрические сети. Изображение электроустановок на чертежах. Распределительные устройства.
2	Требования к персоналу и его подготовка	<b>12</b>	Общая характеристика персонала. Формы работы с персоналом. Виды инструктажей по безопасности труда. Производственное обучение. Стажировка и дублирование. Проверка знаний. Допуск по электробезопасности. Требования к 5 классу по электробезопасности. Ответственность.
3	Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	<b>12</b>	Производство работ при работе с электроустановками. Основные понятия. Технические мероприятия при работе с электроустановками. Производство отключений. Вывешивание предупредительных плакатов, ограждение места работы. Организационные мероприятия при выполнении работ в электроустановках. Общая характеристика организационных мероприятий при производстве работ в электроустановках. Порядок организации работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Порядок организации работ в электроустановках по распоряжению. Порядок организации работ в электроустановках, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Работники, ответственные за безопасное ведение работ. Испытания и измерения параметров электрооборудования электроустановок.
4	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	<b>12</b>	Заземление и зануление. Защитные меры электробезопасности, область применения, определения. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током.
5	Средства защиты в электроустановках	<b>12</b>	Средства защиты в электроустановках. Испытание средств защиты.
6	Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и	<b>12</b>	Поражение электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь

	оказания им первой помощи		пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Оказание пострадавшему первой доврачебной медицинской помощи.
7	Итоговая аттестация	2	См. раздел 9

### Перечень выполняемых практических работ:

№ п/п	Наименование практических работ
1	Соблюдение требований по охране труда и обеспечению безопасности труда
2	Соблюдение правил трудовой и производственной дисциплины, производственной санитарии, правил противопожарной безопасности
3	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях
4	Использование и правильное применение средств индивидуальной защиты и средств коллективной защиты в соответствии с условиями и характером выполняемой работы
5	Применение в процессе своей работы оборудования, инструментов и средств малой механизации по назначению, в соответствии с инструкциями завода-изготовителя
6	Содержание рабочего места, в том числе и проходов к рабочим местам в чистоте и порядке
7	Заполнение отчетной документации по электробезопасности
8	Регулярное прохождение инструктажей по электробезопасности
9	Сообщение о неисправностях работы электрооборудования лицу, ответственному за электрохозяйство
10	Извещение своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на рабочем месте, о микроповреждениях (микротравмах), произошедших при выполнении работ, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания

Слушатели проходят производственное обучение по месту трудоустройства и выполняют практические работы в соответствии с видом профессиональной деятельности.

## **РАЗДЕЛ 6. Условия реализации дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Перечень актуальных нормативных документов.
2. Лекционные материалы.
3. Практические задания.
4. Видеоматериалы.

### **6.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству слушателей;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером с доступом в сеть «Интернет»;
- нормативными документами;
- методической литературой;
- учебно-наглядными пособиями по программе;
- комплектом инструментов и приспособлений;
- стендами.

### **6.3. Кадровое обеспечение**

Педагогические кадры должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере.



**РАЗДЕЛ 7. Информационное обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

1. Закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»
2. Приказ от 13.09.2018 № 757 «Об утверждении Правил переключений в электроустановках»
3. Приказ от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
4. Приказ от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок»
5. ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»
6. ГОСТ 12.1.009-2017 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Термины и определения»

## **РАЗДЕЛ 8. Критерии оценки знаний и умений дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

Программой предусмотрено тестирование в образовательном дистанционном модуле ООО Институт «Центрика» в форме итоговой аттестации после изучения всех модулей программы.

### **Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

«5» (отлично) – 91-100% правильных ответов;

«4» (хорошо) – 81-90% правильных ответов;

«3» (удовлетворительно) – 71-80% правильных ответов;

«2» (неудовлетворительно) – 70% и менее правильных ответов.

Для реализации программы учебным планом предусмотрено создание контрольно-оценочных материалов, которые включают вопросы для проведения итоговой аттестации, позволяющие оценивать уровень образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

## **РАЗДЕЛ 9. Контрольно-оценочные материалы дополнительной общеобразовательной программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала для присвоения IV группы по электробезопасности»**

### **1. Что является определением понятия «Основная изоляция»?**

А. Изоляция в электроустановках напряжением до 1 кВ, обеспечивающая степень защиты от поражения электрическим током

**В. Изоляция токоведущих частей, обеспечивающая в том числе защиту от прямого прикосновения**

С. Независимая изоляция в электроустановках напряжением до 1 кВ, для защиты при косвенном прикосновении

### **2. Должны ли иметь группу по электробезопасности специалисты по охране труда, контролирующие электроустановки?**

**А. Должны**

В. Нет необходимости

С. Не регламентируется нормативными документами

### **3. Какая информация указывается в журналах учёта электрооборудования, хранящихся у потребителя?**

А. Перечисление основного электрооборудования

В. Технические данные основного электрооборудования

С. Инвентарные номера электрооборудования

**Д. Всё перечисленное**

### **4. Какие требования установлены Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок по ведению журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям?**

А. Форму журнала определяет руководитель структурного подразделения в зависимости от специфики деятельности

**В. Независимо от принятого в организации порядка учета работ по нарядам и распоряжениям факт допуска к работе должен быть зарегистрирован записью в оперативном документе**

С. Ведение журнала учета работ по нарядам и распоряжениям допускается в электронной форме с применением автоматизированных систем и использованием электронной подписи в соответствии с законодательством Российской Федерации

### **5. Какую периодичность контроля замеров показателей качества электроэнергии должен обеспечить ответственный за электрохозяйство?**

А. Не реже одного раза в год

**В. Не реже одного раза в два года**

С. Не реже одного раза в три года

Д. Не реже одного раза в пять лет

**6. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?**

А. Разрешение дает оперативный персонал энергообъекта

В. Разрешение дает вышестоящий оперативный персонал

С. Разрешение дает административно-технический персонал

**Д. Предварительного разрешения оперативного персонала не требуется. Напряжение должно быть снято немедленно**

**7. Чем определяется объем знаний для проверки по каждой должности требованиями «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»?**

**А. Должностными обязанностями (трудовыми функциями)**

В. Определяется руководителем организации

С. Определяется руководителем подразделения, ответственного за работу с кадрами

**8. Какие из перечисленных изолирующих электрозащитных средств относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?**

А. Указатели напряжения

В. Изолирующие штанги всех видов

**С. Диэлектрические галоши**

Д. Изолирующие клещи

**9. Что представляет собой электропроводка согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?**

**А. Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями, установочными и защитными деталями, проложенных по поверхности или внутри конструктивных строительных элементов**

В. Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями, установочными и защитными деталями, проложенных по поверхности конструктивных строительных элементов

С. Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями, установочными и защитными деталями, проложенных внутри конструктивных строительных элементов

**10. Допускается ли производителю работ совмещать обязанности допускающего согласно Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок?**

**А. Допускается, в этом случае подготовку рабочего места он должен выполнять с одним из членов бригады, имеющим группу III по электробезопасности**

В. Работы выполнять не допускается

**11. Каким, согласно Правилам устройства электроустановок, должно быть сечение РЕ проводников, не входящих в состав кабеля?**

А. Не менее 1,5 мм<sup>2</sup> - при наличии механической защиты и 2 мм<sup>2</sup> - при ее отсутствии

**В. Не менее 2,5 мм<sup>2</sup> - при наличии механической защиты и 4 мм<sup>2</sup> - при ее отсутствии**

С. Не менее 4 мм<sup>2</sup> - при наличии механической защиты и 6 мм<sup>2</sup> - при ее отсутствии

Д. Не менее 7,5 мм<sup>2</sup> - при наличии механической защиты и 5,5 мм<sup>2</sup> - при ее отсутствии

**12. В каком из перечисленных случаев производитель работ должен иметь IV группу по электробезопасности?**

А. При выполнении работ по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В

В. При выполнении работ в подземных сооружениях, где возможно появление вредных газов

С. При выполнении работ по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до 1000 В, подвешенных на опорах ВЛ напряжением выше 1000 В

**Д. В любом из перечисленных случаев**

**13. Для проведения проверки знаний руководитель организации должен назначить постоянно действующую комиссию организации в составе не менее?**

А. 3 человек

**В. 5 человек**

С. 7 человек

**14. Светильники какого минимального класса защиты, согласно Правилам устройства электроустановок, допускается применять (за исключением светильников, обслуживаемых с кранов) в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях при высоте установки светильников общего освещения над полом или площадкой обслуживания менее 2,5 м при условии что цепь защищена устройством защитного отключения?**

А. Класса защиты 0

**В. Класса защиты 1**

С. Класса защиты 2

Д. Класса защиты 3

**15. Каким образом должны быть обозначены нулевые рабочие (нейтральные) проводники в электроустановках?**

**А. Буквой N и голубым цветом**

В. Буквой N и белым цветом

С. Буквой H и голубым цветом

Д. Буквой H и серым цветом

**16. Каким должно быть сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены выводы источника трансформатора, при линейном напряжении 380 В источника трехфазного тока?**

А. Не более 2 Ом

**В. Не более 4 Ом**

С. Не более 6 Ом

Д. Не более 8 Ом

**17. Каким цветом должны быть обозначены рукоятки приводов заземляющих разъединителей (ножей) ведущие валы двигательных приводов заземляющих ножей и заземляющие ножи?**

**А. В красный цвет - рукоятки приводов заземляющих разъединителей (ножей), а также ведущие валы двигательных приводов заземляющих ножей, а заземляющие ножи - черным цветом**

В. В черный цвет - рукоятки приводов заземляющих ножей, а заземляющие ножи, как правило, - в красный

С. В коричневый цвет - рукоятки приводов заземляющих ножей, а заземляющие ножи, как правило, - в желтый

Д. Как правило, в зеленый цвет

**18. В какие сроки должна проводиться очередная проверка знаний в отношении диспетчерского, оперативного и оперативно-ремонтного персонала, работников из числа административно-технического персонала?**

А. Не реже одного раза в 2 месяца

В. Не реже одного раза в 4 месяца

С. Не реже одного раза в 6 месяцев

**Д. Не реже одного раза в 12 месяцев**

**19. С какой периодичностью должен проводиться планово-предупредительный ремонт ВЛ капитальный ремонт на на ВЛ с деревянными опорами?**

**A. Не реже 1 раза в 6 лет**

B. С периодичностью, приведенной в типовой инструкции по эксплуатации ВЛ

C. Не реже 1 раза в 3 года, а также перед подъемом на опору или сменой деталей

D. Не реже 1 раза в 5 лет

**20. Какими основными документами оформляется производство работ в действующих электроустановках?**

A. По наряду-допуску

B. По распоряжению

C. На основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации

**D. Все перечисленное**