

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северо – Кавказская государственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Наименование программы: Основы электробезопасности в
электроэнергетических системах

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Объем: 72 часа

Черкесск 202__ г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Минобрнауки России от 14 декабря 2017 года №1216. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 года, регистрационный №49403);
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. №611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 октября 2021 г., регистрационный №65260);
- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия» (Приказ Министерства образования и науки РФ № 980 от 16 ноября 2018 г.);
- другие нормативные акты Академии.

Программа разработана с учетом профессионального стандарта (квалификационных требований): 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. №611н.

1.2. Требования к слушателям

Программа предназначена для лиц, имеющих высшее или среднее профессиональное образование, а также обучающихся на выпускных курсах высших и среднепрофессиональных учебных заведений.

1.3. Формы освоения программы - очная

1.4. Цель и планируемые результаты обучения реализация программы обучения (повышения квалификации) направлена на совершенствование и овладение слушателями знаний по электробезопасности.

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	(ОТФ) Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35	подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических	правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических

	кВ включительно (ТФ) А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ включительно (ТД)		сетях при плановых и аварийных работах	сетях
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности (ТД) Выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно при помощи простых средств механизации (ТД) Выполнение работ по ремонту оборудования	оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи

	<p>распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования (ТФ) А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ включительно (ТД) Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно (ТД) Выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения (ТД) Выполнение разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно в</p>			
--	---	--	--	--

	<p>качестве члена бригады (ТД) Выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей (ОТФ) Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (ТФ) Е/01.4 Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (ТД) Принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (ТД) Внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных (ТД) Оформление</p>			
--	--	--	--	--

	<p>протоколов, актов, отчетов, заключений по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (ТД) Снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров (ТД) Предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>			
--	---	--	--	--

1.5. Трудоемкость программы 72 часа

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость					Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ		
			Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общие сведения об электроустановках	8	4	4	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
2	Требования к персоналу и его подготовке	6	6	-	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
3	Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	12	6	6	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
4	Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита	24	6	18	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
5	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	10	4	6	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
6	Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Несчастные случаи от поражения электрическим током	10	4	6	-	-	-	ПК 4.1. ПК 4.2.
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	2	ПК 4.1. ПК 4.2.
Всего		72	30	40	-	-	2	-

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Описательная форма:

Учебные занятия проводятся 6 раз в неделю по 6 часов в день

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

Содержание учебного курса «Основы электробезопасности в электроэнергетических системах»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2	3	4
Общие сведения об электроустановках.	Содержание учебного материала	2,3	4
	1 Основные сведения об электроустановках и электрооборудовании.		
	2 Термины и определения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия Общие требования правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках.		4
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		-
Требования к персоналу и его подготовке.	Содержание учебного материала	2	6
	1 Задачи персонала.		
	2 Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного, электротехнического персонала.		
	3 Характеристика электротехнологического персонала.		
	4 Подготовка персонала.		
	5 Группы по электробезопасности и условия их присвоения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия (не предусмотрены)		-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		-
Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках.	Содержание учебного материала	2,3	6
	1 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.		
	2 Ответственные за безопасность проведения работ.		
	3 Состав бригады.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-

	<p>Практические занятия Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.</p>		6
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		-
Заземление и защитные меры электробезопасности. Молниезащита.	Содержание учебного материала	2,3	6
	1 Способы выполнения заземления.		
	2 Изоляция электроустановок.		
	3 Основные меры по обеспечению электробезопасности.		
	4 Молниезащита.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия Общие требования к заземлению и молниезащите. Порядок расчета.		18
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)	-		
Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.	Содержание учебного материала	2,3	4
	1 Требования к средствам защиты, используемым в электроустановках.		
	2 Правила пользования средствами защиты.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия Правила испытания защитных средств. Правила применения защитных средств.		6
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		-
Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Несчастные случаи от поражения электрическим током.	Содержание учебного материала	2,3	4
	1 Общие правила оказания первой помощи.		
	2 Действие электрического тока на организм человека.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-
	Практические занятия Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим		6

	током.		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		-
Итоговая аттестация			2
ВСЕГО			72

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Описание организации, форм и правил оценивания достижения планируемых результатов (компетенций) освоения программы

Итоговая аттестация освоения программы осуществляется в виде зачета в форме тестирования на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией.

По итогам обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации слушатели получают удостоверение о повышении квалификации.

5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Знать: правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Уметь: обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Знать: перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. Уметь: заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

Перечень (набор) оценочных средств (заданий, вопросов, тестов и др.)

Раздел 1

1. Что такое электроустановка?
2. Какая электроустановка считается действующей?
3. Какие электроустановки согласно ПУЭ называются закрытыми или внутренними?
4. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?
5. Что согласно Правилам устройства электроустановок, называется электропомещениями?
6. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
7. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?
8. Какие помещения согласно ПУЭ, называются сырими?
9. Какие помещения согласно ПУЭ относятся к влажным?
10. Какие помещения согласно ПУЭ называются сухими?
11. Что является номинальным значением параметра электротехнического устройства?
12. Каким образом обозначаются нулевые рабочие (нейтральные) проводники?
13. Какое буквенное и цветовое обозначение используется для проводников защитного заземления в электроустановках?
14. Какие обозначения используются для шин при переменном трехфазном токе?

15. Каким образом обозначаются шины при постоянном токе?
16. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?
17. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?
18. Какие электроприемники в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам второй категории?
19. Какие электроприемники в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам первой категории?
20. Какие требования безопасности предъявляются ПУЭ к ограждающим и закрывающим устройствам?
21. Какими могут быть устройства для ограждения и закрытия токоведущих частей в помещениях, доступных только для квалифицированного персонала?
22. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных помещениях?
23. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых при работах в особо неблагоприятных условиях?
24. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?
25. Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?
26. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?
27. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?
28. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?
29. Какая ответственность предусмотрена за нарушение требований нормативных документов при эксплуатации электроустановок?
30. Кто осуществляет государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?
31. Чем должны быть укомплектованы электроустановки?
32. За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?
33. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

Раздел 2

1. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?
2. Какой персонал относится к электротехнологическому?
3. Какой персонал относится к оперативному?
4. Какой персонал относится к ремонтному?
5. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?
6. Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?
7. Сколько групп допуска по электробезопасности установлено нормативными документами?
8. С какой периодичностью проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, осуществляющего ремонтные работы в электроустановках?
9. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок?
10. Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала Потребителя?

11. В течение какого срока со дня последней проверки знаний по электробезопасности работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?
12. Какой минимальный стаж работы должен иметь работник со средним полным образованием при переходе со II группы по электробезопасности на III группу?
13. Какие виды инструктажа проводятся с ремонтным, оперативным и оперативно-ремонтным персоналом?
14. Какая проверка знаний проводится у персонала при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил?

Раздел 3

1. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?
2. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?
3. Кто имеет право единолично обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?
4. При каких условиях в электроустановку до 1000 В допускаются работники, не обслуживающие ее?
5. Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?
6. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при производстве работ в электроустановках?
7. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным?
8. Какой из вариантов содержит полный список лиц, ответственных за безопасное ведение работ в электроустановках?
9. На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?
10. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?
11. Каким образом должны храниться ключи от электроустановок?
12. Кто и на каком основании имеет право единоличного проведения уборки помещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены?
13. Кто имеет право на продление нарядов на производство работ в электроустановках?
14. Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках до 1000 В?
15. В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?
16. Какие работы из перечисленных можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?
17. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?
18. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?
19. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по наряду?
20. Кто проводит инструктаж бригаде по вопросам использования инструмента и приспособлений?
21. Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ?
22. В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?
23. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнический персонал для допуска к работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью?
24. Какие работники допускаются к выполнению электросварочных работ?
25. Какие меры необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?

26. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

27. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

Раздел 4

1. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок входит в понятие "Прямое прикосновение"?

2. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок входит в понятие "Косвенное прикосновение"?

3. Что понимается под напряжением прикосновения?

4. Что понимается под напряжением шага?

5. Что называется защитным заземлением?

6. Что называется рабочим заземлением?

7. Что называется заземлителем?

8. Какие защитные меры применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?

9. В каких случаях из перечисленных защита от прямого прикосновения не требуется?

10. Когда следует выполнять защиту при косвенном прикосновении?

11. Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?

12. Из какого материала должны изготавливаться искусственные заземлители?

13. Какой цвет окраски должны иметь искусственные заземлители?

14. В какой цвет должны быть окрашены открыто проложенные заземляющие проводники?

15. Какие шины не допускается применять в качестве главной заземляющей шины?

16. Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям?

17. С какой периодичностью следует проводить визуальный осмотр видимой части заземляющего устройства?

18. С какой периодичностью следует проводить осмотр заземляющих устройств с выборочным вскрытием грунта?

19. В каком случае элемент заземлителя должен быть заменен?

20. Можно ли использовать землю в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках до 1000 В?

21. Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией?

22. Какие объекты относятся к обычным объектам по степени опасности поражения молнией?

23. Какие из перечисленных конструктивных элементов зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?

24. Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты для обеспечения постоянной надежности?

Раздел 5

1. Что из перечисленного не относится к основным изолирующим электротехническим средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

2. Что из перечисленного не относится к дополнительным изолирующим электротехническим средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

3. Какой из перечисленных вариантов содержит полный перечень индивидуальных средств защиты.

4. Что необходимо сделать при обнаружении непригодности средств защиты?

5. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?

6. Можно ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

7. Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электротехнические средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?

8. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?
9. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?
10. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего электрозащитного средства?
11. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства?
12. Каким образом перед применением диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?
13. В каких электроустановках применяют диэлектрические галоши?
14. В каких электроустановках применяют диэлектрические боты?
15. Для чего предназначены защитные каски?
16. Какие защитные очки рекомендуется применять в электроустановках?
17. Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим?
18. Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?
19. Какие плакаты из перечисленных относятся к указательным?
20. К какому виду плакатов безопасности относится плакат с надписью "Осторожно! Электрическое напряжение"?

Раздел 6

1. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.
2. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему при потере сознания и отсутствии пульса на сонной артерии.
3. Каким образом необходимо обрабатывать ожог с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи?
4. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?
5. Какое воздействие на организм человека оказывает электрический ток?
6. Какие петли электрического тока (пути прохождения) через тело человека являются наиболее опасными?
7. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?
8. Если поражение электрическим током произошло на высоте, где необходимо начинать оказывать первую помощь, на земле или на высоте?
9. Какую первую помощь необходимо оказать пострадавшему от действия электрического тока в случае, если он находится в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом?
10. В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под "шаговое" напряжение?
11. Каким образом следует передвигаться в зоне "шагового" напряжения?
12. В каком случае при поражении электрическим током вызов скорой помощи для пострадавшего является обязательным?
13. Какую первую помощь необходимо оказать человеку, попавшему под разряд молнии?

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выбор ответа из предложенных	Тестовое задание	Правильность выбора ответа из предложенных вариантов	Из предложенных вариантов выбран правильный ответ – «отлично», указаны при выборе несколько ответов, в том числе правильный – «хорошо», выбран неправильный ответ – «неудовлетворительно»
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания <i>(на учебной/ производственной практике, на рабочем месте, например, в цеху организации (предприятия), мастерской ОУ (ресурсного центра), организации, предприятия, на полигоне, в учебной фирме, в аудитории и т.п.): учебная аудитория</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин./час.</p>			

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса: высшее образование – специалитет или магистратура, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе высшего образования (специалитета или магистратуры) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов:

- кабинет охраны труда
- учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- лабораторий:
 - лаборатория электроснабжения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета охраны труда:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая - 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 30 шт., стол - 1 шт., стул мягкий – 6 шт., школьный шкаф – 2 шт., сейф – 1 шт.

Образцы средств первой медицинской помощи: бинты, индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1, жгут венозный; медицинская аптечка АИ; носилки тканевые "Витал Фарм" - 1 шт.; шина ШД-01 (Детерихса) - 1 шт., шина транспортная ШП "Оптих" - 1 шт.

Стенды и плакаты по безопасности жизнедеятельности

Технические средства обучения: ноутбук, проектор, настенный экран

Оборудование учебной аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 36 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.; шкаф книжный - 2 шт.; плательный шкаф - 1 шт.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование (ноутбук, экран на штативе, проектор), многофункциональное устройство - 1 шт.; компьютер в сборе - 1 шт.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории электроснабжения:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы электробезопасности в электроэнергетических системах»

Лабораторное оборудование: Стенд для учебной лаборатории «Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения (на основе электромагнитных реле)» РЗАСЭСР1-С-Р- 1 шт. Стенд для учебной лаборатории «Системы электроснабжения» СЭС 2 С-К (в комплекте с Ноутбуком LenovoG580) -2 шт. Стенд для учебной лаборатории «Распределительные сети и системы электроснабжения» РСЭС1М-С-Р-1 шт. Стенд для учебной лаборатории «Электробезопасность в системе электроснабжения» ЭБЭС2-Р-1 шт. Стенд для учебной лаборатории «Электрические системы и сети» ЭЭ2—ЭСС-С-Р-1шт. Комплект учебно-лабораторного оборудования «Распределительные сети систем электроснабжения»-1 шт. Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий»-1шт. Монитор PROVIECRT 17- 1 шт. Сист. Бл. IRU- ERGO-CORP 121 W.- 1 шт. Клавиатура Genius- 1 шт. МышьGenius – 1 шт. Специализированная мебель: Доска магнитно-маркерная Brauberg, 120*240 см, алюминиевая марка,231702. – 1 шт. Стол ученический –12 шт. Стул ученический - 24 шт. Стол компьютерный угловой преподавателя – 1шт. Стол 1-тумбовый преподавателя - 1 шт. Стул мягкий преподавателя- 1 шт. Стул кресло мягкий преподавателя – 1 шт. Сейф- 2 шт. Шкаф электрический силовой 380/220 В- 1 шт. Жалюзи вертикальные- 3 шт.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Кудрин, Б.И. Электроснабжение [Текст]: учебник для студ. учреждений высш. образования / Б.И.Кудрин.- М.: Академия, 2016.- 352с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 348 с. — ISBN 978-5-98908-105-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22731.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 116 с. — ISBN 978-985-503-962-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94303.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Солопова В.А. Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Солопова. - Электрон. Текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 126 с. - 978-5-7410-1686-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71306.html>
5. Электробезопасность работников электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалов. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 300 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76068.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Проведение занятий по дополнительной образовательной программе повышения квалификации осуществляется с использованием системно - деятельностного подхода. Практические занятия сопровождаются индивидуальными и групповыми консультациями.