



ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
дополнительного профессионального образования
«ЧУВАШСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДПО «Чувашский
учебно-курсовой комбинат»



А.В.Андросова

2018 г.

Сборник программ профессионального обучения

Профессия: Электромонтер по обслуживанию подстанций
Квалификация: 3 -7 разряды
Код профессии 19842

Программа профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации) обеспечивает уровень квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (регистрационный номер 828).

Коды обобщенной трудовой функции по ПС: В (для 3-4 разрядов); С (для 5-7 разрядов).

Чебоксары 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сборник программ профессионального обучения состоит из программы профессиональной подготовки рабочих на 3-4 разряды, программы переподготовки рабочих на 3-4 разряды и программы повышения квалификации рабочих на 5-7 разряды по профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций», код профессии 19842.

Сборник программ профессионального обучения по профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 3-7 разрядов разработан в соответствии с требованиями:

- главы 9 «Профессиональное обучение» Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ,

- приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 21.08.2013 г. № 977, от 20.01.2015 № 17, от 26.05.2015 № 524);

- Профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (регистрационный номер 828), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 № 1177н (обобщенные трудовые функции: для 3-4 разрядов – производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ (код В); для 5-7 разрядов - организация и производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ по наряду или распоряжению (код С) ;

- Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».РД 03-20-2007,утв.приказом Ростехнадзора от 29.01.2007г. №37 (с изменениями, внесенными Приказом Ростехнадзора от 19.12.2012 № 739, в редакции Приказов Ростехнадзора от 05.07.2007 № 450, от 15.12.2011 № 714, от 30.06.2015 № 251).

Данная программа профессиональной подготовки состоит из следующих разделов:

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы

1.2. Планируемые результаты обучения

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график

2.3. Рабочая программа

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение и условия допуска к работе по данной профессии.

3.2. Трудоемкость обучения

3.3. Форма обучения

3.4. Режим занятий

3.5. Кадровые условия реализации программы

3.6. Общие требования к организации образовательного процесса

3.7. Материально-технические условия реализации программы

3.8. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Цель реализации сборника программ заключается в овладении обучающимися видами деятельности:

- производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 3 и 4 разрядов);

- организация и производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ по наряду или распоряжению (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 5 -7 разрядов).

Программа профессиональной подготовки обеспечивает уровень квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (регистрационный номер 828). Коды обобщенной трудовой функции: В (для 3-4 разряда); С (для 5-7 разрядов).

Для формирования у обучающихся необходимых компетенций программой профессиональной подготовки предусматривается проведение теоретического и производственного обучения, а для проверки полученных знаний проведение текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций по дисциплинам. Завершающим этапом обучения является прохождение итоговой аттестации.

Продолжительность профессионального обучения по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций » 3-4 разряда составляет 352 учебных часа.

Устанавливаются следующие начальные квалификационные уровни для лиц, имеющих среднее общее образование: 3 разряд.

При переподготовке рабочих, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, либо профессию рабочего, продолжительность обучения составляет 200 учебных часов. Квалификационные уровни: 3-4 разряды.

Для присвоения 4 разряда необходим стаж работы не менее одного года по профессии электромонтера по обслуживанию подстанций 3-го разряда по производству работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35-750 кВ.

При повышении квалификации рабочих продолжительность обучения составляет 200 учебных часов с присвоением 5-7 квалификационных разрядов.

Для получения 5, 6 разрядов необходим стаж работы не менее одного года по профессии электромонтера по обслуживанию подстанций с более низким (предшествующим) разрядом при обслуживании подстанций напряжением 35-750 кВ.

Получение 7 квалификационного разряда возможно только для рабочих, имеющих среднее профессиональное образование (программы подготовки квалифицированных рабочих) и стаж работы не менее одного года по профессии электромонтера по обслуживанию подстанций с более низким (предшествующим) разрядом при обслуживании подстанций напряжением 35 - 750 кВ.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов).

К концу обучения каждый обучающийся должен полностью овладеть профессиональной компетенцией (знания, умения, трудовые действия), установленной профессиональным стандартом.

По завершении всех этапов профессионального обучения (теоретического и производственного) проводится итоговая проверка знаний в квалификационной комиссии образовательного учреждения в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную пробную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателя.

Квалификационная пробная работа по овладению предусмотренными профессиональным стандартом трудовыми действиями проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение. Приобретение рабочим в конце производственного обучения практических навыков и овладение проверяется лицом, ответственным за безопасное проведение производственного обучения, при выполнении квалификационной пробной работы, которая отражается в дневнике производственного обучения.

После освоения образовательной программы и успешной сдачи квалификационного экзамена обучающимся присваивается квалификационный разряд.

Лицам, успешно прошедшим обучение, выдаются свидетельства о профессии рабочего.

К освоению программы допускаются лица, достигшие возраста 18 лет и имеющие образование не ниже среднего общего (для 3, 4, 5 и 6 разрядов), не ниже среднего профессионального (программы подготовки квалифицированных рабочих) (для 7 разряда), стаж работы в должности электромонтера по обслуживанию подстанций с более низким (предшествующим) разрядом не менее 1 года (для 4- 7 разрядов).

К самостоятельной работе электромонтер по обслуживанию подстанций допускается приказом по предприятию после прохождения вводного, первичного, повторного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, прохождения пожарно-технического минимума, проверки знаний в комиссии и присвоения квалификационной группы по электробезопасности не ниже III .

Условия допуска к работе в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» указаны в следующих разделах «Обобщенная трудовая функция» профессионального стандарта: 3.2. (для 3-4 разрядов), 3.3. (для 5-7 разрядов), а также отражены в данной образовательной программе в разделе 3.1. «Требования к уровню подготовки поступающего на обучение и условия допуска к работе по данной профессии».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы

Цель реализации сборника программ заключается в овладении обучающимися видами деятельности:

- производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 3 и 4 разрядов.);

- организация и производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ по наряду или распоряжению (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 5 - 7 разрядов.).

1.2. Планируемые результаты обучения

Обучающийся в результате освоения программы профессионального обучения должен овладеть следующими профессиональными компетенциями (ПК), необходимыми для профессиональной деятельности:

Вид деятельности 1. Производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 3 и 4 разрядов).

Профессиональная компетенция	Практический опыт	Должен уметь	Должен знать
ПК 1.1. (Код В/01.3) Производство вспомогательных и подготовительных работ на закрепленном оборудовании подстанций напряжением 35 - 750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации.	1. Получение разрешения вышестоящего оперативного персонала на производство работ на закрепленном оборудовании в соответствии с требованиями наряда, распоряжения. 2. Осуществление допуска ремонтного персонала к работам по наряду, распоряжению на рабочее место. 3. Приемка рабочих мест по окончании работы с оформлением в наряде и журнале. 4. Осмотр оборудования подстанций на предмет наличия неисправностей и принятия мер к устранению выявленных недостатков. 5. Проведение мониторинга состояния силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций по утвержденным графикам, планам работ и по прибытии на объект. 6. Поддержание приспособлений и инструмента на своем рабочем месте в соответствии с требованиями охраны труда и в состоянии, обеспечиваю-	1. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. 2. Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. 3. Работать в команде (бригаде). 4. Осваивать новые технологии (по мере их внедрения). 5. Применять средства пожаротушения. 6. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. 7. Оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации. 8. Определять технические характеристики оборудования подстанций на основе паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации.	1. Основы электротехники. 2. Эксплуатируемое оборудование, его заводские характеристики и требования организаций-изготовителей по его эксплуатации. 3. Схемы первичных соединений, сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки. 4. Назначение и зоны действия релейных защит и автоматики. 5. Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки. 6. Назначение устройств телемеханики. 7. Сроки испытания защитных средств и приспособлений, применяемых на подстанциях напряжением 35 - 750 кВ. 8. Виды связи, установленные на подстанциях, правила их использования. 9. Нормы испытаний и измерений оборудования. 10. Схема электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности. 11. Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций и требования к их работе. 12. Принципы проведения тепловизионного контроля. 13. Тепловой режим работы оборудования подстанций. 14. Требования охраны труда при

Профессиональная компетенция	Практический опыт	Должен уметь	Должен знать
	щем их безопасную эксплуатацию.		эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады. 15. Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. 16. Правила пожарной безопасности. 17. Правила допуска к работам в электроустановках. 18. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции.
ПК 1.2. (Код В/02.3) Техническое обслуживание закрепленного оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации.	1. Устранение неисправностей осветительной сети и арматуры. 2. Смена ламп и предохранителей. 3. Проведение небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распределительных устройств подстанций. 4. Обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре. 5. Определение параметров аккумуляторных батарей. 6. Проверка состояния аккумуляторной батареи при инспекторских осмотрах согласно заводской инструкции. 7. Проверка результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом. 8. Формирование ведомости дефектов силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций. 9. Оформление актов на техническое обслуживание силового оборудования подстанций и распределительных пунктов. 10. Осуществление функций производителя работ	1. Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией В/01.3. 2. Работать с основным слесарным и монтерским инструментом. 3. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода. 4. Вести техническую документацию.	1. Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией В/01.3. 2. Назначение основного слесарного и монтерского инструмента. 3. Сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения. 4. Должностные и производственные инструкции персонала, обслуживающего оборудование подстанций. 5. Устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств) области их применения. 6. Требования, предъявляемые в эксплуатации к силовым трансформаторам. 7. Нормы испытаний силовых трансформаторов. 8. Правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций. 9. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

Профессиональная компетенция	Практический опыт	Должен уметь	Должен знать
	по обслуживанию оборудования подстанций.		

Вид деятельности 2. Организация и производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ по наряду или распоряжению (для получения профессии «Электромонтер по обслуживанию подстанций» 5 и 7 разрядов.)

Профессиональная компетенция	Практический опыт	Должен уметь	Должен знать
ПК 2.1. (Код С/01.4) Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ	1. Проведение небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распределительных устройств подстанций. 2. Контроль установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам. 3. Определение параметров аккумуляторных батарей. 4. Проверка состояния аккумуляторной батареи при инспекторских осмотрах согласно заводской инструкции. 5. Проверка результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом. 6. Формирование ведомости дефектов на силовое оборудование подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций.	1. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. 2. Работать в команде (бригаде). 3. Работать с основным слесарным и монтерским инструментом. 4. Разделявать, сращивать, изолировать и паять провода. 5. Вести техническую документацию. 6. Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. 7. Осваивать новые технологии (по мере их внедрения). 8. Применять средства пожаротушения. 9. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. 10. Оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации. 11. Определять технические характеристики оборудования подстанций на основе паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации..	1. Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией В/01.3. 2. Требования и нормы, предъявляемые в эксплуатации к силовым трансформаторам. 3. Правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций. 4. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. 5. Назначение основного слесарного и монтерского инструмента. 6. Сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения. 7. Должностные и производственные инструкции персонала, обслуживающего оборудование подстанций.
ПК 2.2. (Код С/02.4) Выполнение функций производителя работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ	1. Устранение нарушений требований охраны труда членами бригады. 2. Контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места. 3. Проверка при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или	1. Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.4. 2. Оперативно принимать и реализовывать решения. 3. Определять объем товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и необходимые мероприятия для восстановления работоспособности оборудования подстанций при технологических нарушениях. 4. Координировать действия членов бригады, в том числе	1. Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/01.4. 2. Правила устройства электроустановок.

Профессиональная компетенция	Практический опыт	Должен уметь	Должен знать
	распоряжения. 4. Контроль принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ. 5. Проведение целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады. 6. Контроль перед началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности. 7. Контроль за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств. 8. Приостановление работ и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению при невозможности выполнения работ. 9. Сообщение об окончании работ бригады руководителю работ по наряду или распоряжению. 10. Ведение технической документации по выполняемым работам.	в аварийных и чрезвычайных ситуациях. 5. Оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады. 6. Руководить работой бригады.	

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

2.1.1. Учебный план программы профессиональной подготовки

Профессия: *Электромонтер по обслуживанию подстанций*

Квалификация: 3-4 разряды

Программа профессиональной подготовки обеспечивает уровень квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» (регистрационный номер 828).

Код трудовой функции по ПС: В

Цель: освоение обучающимися профессиональной компетенции – производство работ по обслуживанию оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ.

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Общая трудоем- кость, ч	Теоретическое обучение, ч.					Производственное обучение, ч
			Всего	Из них		Промежуточная аттестация, ч.		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Зачет	экзамен	
1.	Производство вспомогательных и подготови- тельных работ на закрепленном оборудовании подстанций напряжением 35 - 750 кВ под руко- водством персонала более высокой квалифи- кации	180	84	76	7	1		96
1.1.1.	Основы электротехники	12	12	10	2			
1.1.2.	Электрооборудование подстанций	16	16	14	2			
1.1.3.	Схемы первичных соединений, сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки. Схема обслуживаемых электрических сетей.	16	16	16				
1.1.4.	Релейная защита ,противоаварийная автоматика и телемеханика.	12	12	12				
1.1.5.	Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки	3	3	3				
1.1.6.	Нормы испытаний и измерений оборудования	4	4	3	1			
1.1.7.	Сроки испытания защитных средств и приспо- соблений, применяемых на подстанциях .	4	4	4				
1.1.8.	Виды связи, установленные на подстанциях. Правила пользования связью.	2	2	2				
1.1.9.	Тепловой режим работы оборудования подстан- ций. Тепловизионный контроль.	4	4	4				
1.1.10	Требования охраны труда ,промышленной и по- жарной безопасности при эксплуатации электро- установок	8	8	7	1			
1.1.11	Первая помощь при несчастных случаях на про- изводстве	2	2	1	1			
	Оценка качества освоения модуля 1	1	1			1		
1.2.1	Получение разрешения вышестоящего оператив- ного персонала на производство работ на закреп- ленном оборудовании в соответствии с требова- ниями наряда, распоряжения	16						16
1.2.2	Допуск ремонтного персонала к работам по наря- ду, распоряжению.	16						16
1.2.3	Приемка рабочих мест по окончании ремонтных работ. Оформление документации.	16						16

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Общая трудоем- кость, ч	Теоретическое обучение, ч.					Производственное обучение, ч
			Всего	Из них		Промежуточная аттестация, ч.		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Зачет	экзамен	
1.2.4	Осмотр оборудования подстанций и устранение выявленных неисправностей.	16						16
1.2.5	Проведение мониторинга состояния силового и вспомогательного оборудования подстанций по утвержденным графикам, планам работ.	16						16
1.2.6.	Поддержание в работоспособном состоянии при- способлений и инструмента на рабочем месте в соответствии с требованиями охраны труда.	16						16
2	Техническое обслуживание закрепленного оборудования подстанций напряжением 35 - 750 кВ под руководством персонала более вы- сокой квалификации	164	60	57	2	1		104
2.1.1	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.	7	7	6	1			
2.1.2	Общие сведения о строительстве, сроках службы и реконструкции электрических сетей.	8	8	8				
2.1.3	Должностные и производственные инструкции персонала, обслуживающего оборудование под- станций	8	8	8				
2.1.4	Устройство, назначение и область применения изоляторов, шинопроводов, молниезащиты, кон- туров заземляющих устройств.	16	16	16				
2.1.5	Основные требования к эксплуатации силовых трансформаторов	8	8	7	1			
2.1.6	Нормы испытаний силовых трансформаторов	4	4	4				
2.1.7	Правила технической эксплуатации электростан- ций и сетей	8	8	8				
	Оценка качества освоения модуля 2	1	1			1		
2.2.1	Устранение неисправностей осветительной сети и арматуры. Смена ламп и предохранителей.	16						16
2.2.2	Проведение небольших по объему и кратковре- менных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распредели- тельных устройств подстанций	16						16
2.2.3	Обеспечение установленного режима по напря- жению, нагрузке, температуре	16						16
2.2.4	Проверка состояния и определение технических параметров аккумуляторных батарей.	16						16
2.2.5	Проверка результатов ежемесячного выполнения объема работ эксплуатационным персоналом	8						8
2.2.6	Формирование ведомости дефектов силового оборудования подстанций и распределительных пунктов, аккумуляторных батарей подстанций	8						8
2.2.7	Оформление актов на техническое обслуживание силового оборудования подстанций и распреде- лительных пунктов	8						8
2.2.8	Осуществление функций производителя работ по обслуживанию оборудования подстанций	8						8
	Квалификационная пробная работа	8						8
	Итоговая аттестация	8	8					
	Итого:	352	152	133	9	2		200