


Утверждаю
Директор ОГАПОУ
«Валуйский индустриальный техникум»


В.В. Волохова
« 25 » 2016 г.

Согласовано
Начальник управления профессионального
образования и науки, департамента
внутренней кадровой политики области


А.А. Бучек
« 09 » 2016 г.



Утверждаю

начальник Валуйского РЭС
филиала ПАО «МРСК Центра»-
«Белгородэнерго»


А.А. Лысенко
« 25 » 2016 г.



ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности среднего профессионального образования
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

на 2016 - 2020 года обучения

2016 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190-пп «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Образовательное учреждение: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Предприятие/организация: Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Разработчики программы:

Иванков Андрей Николаевич, заместитель директора по УПР, ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**,

Программа дуального обучения используется при организации и проведению работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Цель программы:

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности,
- подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по осваиваемой специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- совершенствование знаний и практических умений, полученных обучающимися в процессе производственного обучения, освоения производственных навыков и умений, новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования.

Задачи программы:

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по специальности при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по специальности;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;
- освоение новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования;
- формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- формирование основных профессионально-значимых качеств личности рабочего.

Обучающийся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), готовится к следующим видам деятельности:

- Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
- Организация деятельности производственного подразделения.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

1.2. Требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен:

Обучающийся должен уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую проверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;

– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

Обучающийся должен знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Организация деятельности производственного подразделения

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен закрепить освоенные в профессиональных модулях ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения общие и профессиональные компетенции.

**1.3. Количество часов на освоение программы:
I - IV курсов**

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	1854	1854	-	52	22	30
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	852	852	-			
часы лабораторных работ	-	-	-			
часы практических занятий	1002	1002	-			
Часы практики	828	-	828			
<i>из них</i>						
часы учебной практики	252	-	252			
часы производственной практики	576	-	576			
Всего	2682	1854	828			

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности. В заголовке таблицы указывается весь период обучения по данной специальности/профессии, например, 1-5 курс, 1-4 курс, 1-3 курс, 1 курс. В графе «Воспитательная работа ПОО» указывается количество часов, отведенное на проведение мероприятий в рамках дуального обучения)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
1	2				3			
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2770							
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2682				100%			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	-	250	300	282	-	9,3	11	10,5
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	332	340	330	-	12,3	12,6	12,3
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:	-	-	-	-	-	-	-	-
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	216	36	-	-	8	1,3	-
производственная практика	-	-	360	216	-	-	13,4	8
<i>Итоговая аттестация в форме защиты дипломного проекта</i>								

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

Разрабатывается ПОО на основе постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп» с учетом специфики реализации дуального обучения в конкретной образовательной организации и на производстве.

2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2).

Утвержденный директором профессиональной образовательной организации и согласованный с работодателем.

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения.

Составляется в соответствии с типовой формой договора об организации и проведении дуального обучения, представленной в постановлении Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.5. Ученические договоры о дуальном обучении (приложение 6)

Составляются в соответствии с типовой формой Ученического договора о дуальном обучении, представленной в постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения дуального обучения (приложение 7)

Отчет о реализации дуального обучения за прошедший учебный год составляется ПОО в соответствии с установленной формой; оценочный материал разрабатывается ПОО самостоятельно.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Реализация программы требует наличия:

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	технического регулирования и контроля качества;	1
2	технологии и оборудования производства электротехнических изделий	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	Слесарно-механическая мастерская	1
2	Электромонтажная мастерская	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	электрического и электромеханического оборудования	1
2	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1
3	автоматизированных информационных систем	1
4	электротехники и электронной техники	1
5	электрических машин	1
6	электрических аппаратов	1
7	метрологии, стандартизации и сертификации	1

– технические средства обучения**:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			итого
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	
1	Компьютеры	25	25	25	
2	принтер	1			
3	сканер	1			
4	проектор	1			
5	Программное обеспечение общего и профессионального назначения.	1			

– оборудование:

№	Наименование оборудования	Количество
---	---------------------------	------------

п/п		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1	комплект учебно-методической документации; лабораторные стенды	1			
2	различные типы предохранителей, автоматических выключателей; реле; магнитных пускателей				
3	плакаты				
4	каталоги современных электрических аппаратов				
5	Фото- и видеоматериалы.				
6	Станки заточные;			2/25	
7	набор слесарных инструментов;				
8	набор измерительных инструментов;				
9	приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ		1/25		
10	комплектные лабораторные стенды трансформаторы				
11	электромонтажный инструмент				
12	измерительные приборы				
13	измерительные приборы,				
14	двигатели				
15	трансформаторы				

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

– помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Класс техники безопасности (каб.413)	1

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	Учебно-тренировочный полигон с оборудованием 10/0,4 кВ и 35/110 кВ.	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество

-	-	-
---	---	---

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
-	-	-

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Оборудование для аварийно-восстановительных работ электрических сетей.		30			30
2	Оперативно-информационный комплекс Scada Sistel, интегрированный с ERP-системой SAP.		1			1
3	ЛЭП 35-110 кВ., ЛЭП 0,4-110 кВ.		5			5
4	Распределительные устройства 35-110 кВ и 6-20 кВ.		12			12
5	Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией КРУЭ 110-220 кВ		23			23
6	Силовые трансформаторы для ПС 35-110кВ.		76			76
7	Трансформаторы собственных нужд и ТП 6-10 (20) кВ, систем обеспечения собственных нужд ПС 35-110 кВ, трансформаторы типа ТМГ мощностью 100-1000 кВА, измерительные трансформаторы 35-110 кВ, измерительные трансформаторы 6-10 кВ.		124			124
8	Устройства РЗА обходного выключателя ОВ 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 6-35 кВ.		110			110
9	Системы оперативного тока		2			2
10	Зарядно-подзарядные устройства		23			23
11	Ограничители перенапряжений		31			31
12	Кабельные линии 6-110 кВ		10			10
13	Провода и арматура ВЛ 6-20 кВ Провода и арматура ВЛ 0,4 кВ.		27			27

*** Указать количество оборудования и средств производства в цехе, комплексе, мастерских/на рабочих местах мастерских, лабораториях/на рабочих местах лабораторий, необходимое для реализации программы дуального обучения.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю укрупненной группы специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника

Требования к квалификации наставников: Руководителем практики от образовательного учреждения назначается преподаватель из числа работающих в ОУ. Руководителем практики от предприятия (организации) назначается специалист предприятия (организации), работающий по соответствующему профилю.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: Демина Л.А., начальник управления по работе с персоналом, высшее, стаж 24 года.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: Русанов В.Н., начальник управления производственного контроля и охраны труда, высшее, стаж 21 лет.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: Демина Л.А., начальник управления по работе с персоналом, высшее, стаж 24 года.

3.3. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий	Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. В 2 книгах Книга 1;2 - издательство «Академия». 2015	25
2	Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования	А. П. Коломиец, Г. П. Ерошенко, В.М. Расторгуев и др. – М. Издательский центр «Академия». 2013	25
3	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин: М. Издательство «Академия». 2014	25
4	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования	Акимова Н.А. / Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин, под общ.ред. Н.Ф.Котеленца – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2015	25

5	Электрооборудование промышленных предприятий и установок.	Е.Н. Зимин, В.И. Преображенский, И.И. Чувашов/ Учеб. для техникумов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 2013	25
---	---	---	----

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	20
2	Правила устройства электроустановок	Н.Макаренко, Л.Устрикова, В.Эйхман 7-е издание, Издательство «ДЕАН», 2011	20
3	Справочник электромонтажника	Ю.Д.Сибикин – М. Издательский центр «Академия», 2009	20
4	Лабораторно-практические работы по электротехнике	В.М.Прошин– М. Издательский центр «Академия». 2010	25
5	Справочник электромонтера	В.В.Москаленко – М. Издательский центр «Академия», 2008	20
6	Электротехника	под редакцией П. А.Бутырина– М. Издательский центр «Академия». 2010	20

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
1	Школа для электрика.	www.ElectricalSchool.info
2	Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования	http://school-db.informika.ru
3	Устройство, наладка, эксплуатация электрооборудования	http://www.rusedu.info
4	Библиотека электроэнергетики	http://elektroinf.narod.ru
5	Электричество и схема	http://elektroshema.ru/
6	Инструкции по эксплуатации – грамотная работа с оборудованием подстанции	http://eksplinstruktio.ucoz.ru/
7	Все о силовом электрооборудовании – описание, чертежи, руководство по эксплуатации	http:// city-energi.ru/about.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики
ПК 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ Экспертная оценка защиты лабораторной работы Устный экзамен Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка на практическом занятии Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка на практическом занятии
2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовой техники	Экспертная оценка результатов практического задания Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Экспертная оценка результатов производственной практики Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ

Организация деятельности производственного подразделения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка результатов практического задания
ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка на практическом занятии Тестирование
ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике

Утверждаю
Директор ОГАПОУ
«Валуйский индустриальный техникум»


В.В. Волохова
« 8 » 2017 г.

Согласовано

Начальник управления профессионального
образования и науки департамента
внутренней и кадровой политики области


А.А. Бучек
« 08 » 2017 г.

Утверждаю
Валуйский РЭС филиал ПАО
"МРСК Центра" - "Белгородэнерго"


Начальник А.А. Лысенко
" 28 " 2017 г.

ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности среднего профессионального образования
**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**
ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

на 2017 - 2021 года обучения

2017 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190-пп «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Образовательное учреждение: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Предприятие/организация: Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго».

Разработчики программы:

Коваленко Е.А., преподаватель профессионального цикла, ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Русанов В.Н., начальник управления производственного контроля и охраны труда, Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**,

Программа дуального обучения используется при организации и проведению работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Цель программы:

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности,
- подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по осваиваемой специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- совершенствование знаний и практических умений, полученных обучающимися в процессе производственного обучения, освоения производственных навыков и умений, новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования.

Задачи программы:

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по специальности при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по специальности;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;
- освоение новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования;
- формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- формирование основных профессионально-значимых качеств личности рабочего.

Обучающийся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), готовится к следующим видам деятельности:

- Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
- Организация деятельности производственного подразделения.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

1.2. Требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен:

Обучающийся должен уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую проверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;

– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

Обучающийся должен знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Организация деятельности производственного подразделения

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен закрепить освоенные в профессиональных модулях ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения общие и профессиональные компетенции.

**1.3. Количество часов на освоение программы:
I - IV курсов**

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	1894	-	-	52	22	30
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	954	954	-			
часы лабораторных работ	-	-	-			
часы практических занятий	940	392	548			
Часы практики	828	-	828			
<i>из них</i>						
часы учебной практики	252	-	252			
часы производственной практики	576	-	576			
Всего	2722	1346	1376			

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности. В заголовке таблицы указывается весь период обучения по данной специальности/профессии, например, 1-5 курс, 1-4 курс, 1-3 курс, 1 курс. В графе «Воспитательная работа ПОО» указывается количество часов, отведенное на проведение мероприятий в рамках дуального обучения)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
1	2				3			
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	3838							
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2722				100%			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	-	224	338	342	-	8,2	12,4	12,5
курсовой проект	-	-	20	-	-	-	1	-
практические занятия	66	80	98	178	2,4	3	3,6	6,5
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:	-	-	-	-	-	-	-	-
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	210	186	152	-	7,7	6,8	5,5
учебная практика	36	36	36	-	1,3	1,3	1,3	-
производственная практика	-	144	360	216	-	5,2	13,2	7,9
<i>Итоговая аттестация в форме защиты дипломного проекта</i>								

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

Разрабатывается ПОО на основе постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп» с учетом специфики реализации дуального обучения в конкретной образовательной организации и на производстве.

2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2).

Утвержденный директором профессиональной образовательной организации и согласованный с работодателем.

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения.

Составляется в соответствии с типовой формой договора об организации и проведении дуального обучения, представленной в постановлении Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.5. Ученические договоры о дуальном обучении (приложение 6)

Составляются в соответствии с типовой формой Ученического договора о дуальном обучении, представленной в постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения дуального обучения (приложение 7)

Отчет о реализации дуального обучения за прошедший учебный год составляется ПОО в соответствии с установленной формой; оценочный материал разрабатывается ПОО самостоятельно.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Реализация программы требует наличия:

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	технического регулирования и контроля качества;	1
2	технологии и оборудования производства электротехнических изделий	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	Слесарно-механическая мастерская	1
2	Электромонтажная мастерская	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	электрического и электромеханического оборудования	1
2	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1
3	автоматизированных информационных систем	1
4	электротехники и электронной техники	1
5	электрических машин	1
6	электрических аппаратов	1
7	метрологии, стандартизации и сертификации	1

– технические средства обучения**:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Компьютеры	25	25	25	
2	принтер	1			
3	сканер	1			
4	проектор	1			
5	Программное обеспечение общего и профессионального назначения.	1			

– оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1	комплект учебно-методической документации; лабораторные стенды	1			
2	различные типы предохранителей, автоматических выключателей; реле; магнитных пускателей				
3	плакаты				
4	каталоги современных электрических аппаратов				
5	Фото- и видеоматериалы.				
6	Станки заточные;			2/25	
7	набор слесарных инструментов;				
8	набор измерительных инструментов;				
9	приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ	1/25			
10	комплектные лабораторные стенды трансформаторы				
11	электромонтажный инструмент				
12	измерительные приборы				
13	измерительные приборы,				
14	двигатели				
15	трансформаторы				

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

– помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Класс техники безопасности (каб.413)	1

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	Учебно-тренировочный полигон с оборудованием 10/0,4 кВ и 35/110 кВ.	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
-	-	-

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
-	-	-

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Оборудование для аварийно-восстановительных работ электрических сетей.		30			30
2	Оперативно-информационный комплекс Scada Sistel, интегрированный с ERP-системой SAP.		1			1
3	ЛЭП 35-110 кВ., ЛЭП 0,4-110 кВ.		5			5
4	Распределительные устройства 35-110 кВ и 6-20 кВ.		12			12
5	Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией КРУЭ 110-220 кВ		23			23
6	Силовые трансформаторы для ПС 35-110кВ.		76			76
7	Трансформаторы собственных нужд и ТП 6-10 (20) кВ, систем обеспечения собственных нужд ПС 35-110 кВ, трансформаторы типа ТМГ мощностью 100-1000 кВА, измерительные трансформаторы 35-110 кВ, измерительные трансформаторы 6-10 кВ.		124			124
8	Устройства РЗА обходного выключателя ОВ 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 6-35 кВ.		110			110
9	Системы оперативного тока		2			2
10	Зарядно-подзарядные устройства		23			23
11	Ограничители перенапряжений		31			31
12	Кабельные линии 6-110 кВ		10			10
13	Провода и арматура ВЛ 6-20 кВ Провода и арматура ВЛ 0,4 кВ.		27			27

--	--	--	--	--	--	--

*** Указать количество оборудования и средств производства в цехе, комплексе, мастерских/на рабочих местах мастерских, лабораториях/на рабочих местах лабораторий, необходимое для реализации программы дуального обучения.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю укрупненной группы специальностей 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника

Требования к квалификации наставников: Руководителем практики от образовательного учреждения назначается преподаватель из числа работающих в ОУ. Руководителем практики от предприятия (организации) назначается специалист предприятия (организации), работающий по соответствующему профилю.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: Старостова В.С., начальник управления по работе с персоналом, высшее, стаж 12 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: Русанов В.Н., начальник управления производственного контроля и охраны труда, высшее, стаж 21 лет.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: Старостова В.С., начальник управления по работе с персоналом, высшее, стаж 12 лет.

3.3. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий	Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. В 2 книгах Книга 1;2 - издательство «Академия». 2015	25
2	Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования	А. П. Коломиец, Г. П. Ерошенко, В.М. Расторгуев и др. – М. Издательский центр «Академия». 2014	25
3	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин: М. Издательство «Академия». 2014	25
4	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического	Акимова Н.А. / Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин, под общ.ред. Н.Ф.Котеленца – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия,	25

	оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования	2016	
5	Электрооборудование промышленных предприятий и установок.	Е.Н. Зимин, В.И. Преображенский, И.И. Чувашов/ Учеб. для техникумов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 2016	25

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	20
2	Правила устройства электроустановок	Н.Макаренко, Л.Устрикова, В.Эйхман 7-е издание, Издательство «ДЕАН», 2016	20
3	Справочник электромонтажника	Ю.Д.Сибикин – М. Издательский центр «Академия», 2014	20
4	Лабораторно-практические работы по электротехнике	В.М.Прошин– М. Издательский центр «Академия». 2015	25
5	Справочник электромонтера	В.В.Москаленко – М. Издательский центр «Академия», 2016	20
6	Электротехника	под редакцией П.А.Бутырина– М. Издательский центр «Академия». 2015	20

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
1	Школа для электрика.	www.ElectricalSchool.info
2	Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования	http://school-db.informika.ru
3	Устройство, наладка, эксплуатация электрооборудования	http://www.rusedu.info
4	Библиотека электроэнергетика	http://elektroinf.narod.ru
5	Электричество и схема	http://elektroshema.ru/
6	Инструкции по эксплуатации – грамотная работа с оборудованием подстанции	http://eksplinstruktio.ucoz.ru/
7	Все о силовом электрооборудовании – описание, чертежи, руководство по эксплуатации	http:// city-energi.ru/about.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка на практическом занятии Наблюдение за действиями обучающихся во время практики
ПК 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка на практическом занятии
2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовой техники	Экспертная оценка результатов производственной практики

Организация деятельности производственного подразделения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения производственной практики

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	Экспертная оценка при выполнении работ на

<p>профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>производственной практике</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике</p>

Утверждаю
Директор ОГАПОУ
«Валуйский промышленный техникум»
В.В. Волохова
« 04 » _____ 2018 г.



Утверждаю
Валуйский РЭС филиал ПАО
"МРСК Центра" - "Белгородэнерго"
Начальник А.А. Лысенко
« 04 » _____ 2018 г.



Согласовано
Начальник управления профессионального
образования и науки департамента
внутренней и кадровой политики области
А.А. Бучек
« 10 » _____ 2018 г.



Утверждаю
ООО «Лабаз»
Генеральный директор А.Г. Команов
« 04 » _____ 2018 г.



ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности среднего профессионального образования
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
ОГАПОУ «Валуйский промышленный техникум»

Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»
ООО «Лабаз»

на 2018 - 2022 года обучения

2018 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196, среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

– рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

– постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;

– постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190-пп «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

Организации - разработчики программы:

Образовательное учреждение: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Предприятие/организация: Валуйский РЭС филиал ПАО «МРСК Центра»-«Белгородэнерго»,

ООО «Лабазь».

Разработчики программы:

Коваленко Е.А., преподаватель профессионального цикла, ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**,

Программа дуального обучения используется при организации и проведению работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Цель программы:

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности,
- подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по осваиваемой специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),
- совершенствование знаний и практических умений, полученных обучающимися в процессе производственного обучения, освоения производственных навыков и умений, новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования.

Задачи программы:

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по специальности при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по специальности;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;
- освоение новых технологий ремонта и технического обслуживания электрооборудования;
- формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- формирование основных профессионально-значимых качеств личности рабочего.

Обучающийся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), готовится к следующим видам деятельности:

- Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту

электрического и электромеханического оборудования,
- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов,
- Организация деятельности производственного подразделения,
- Освоение профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен:

Обучающийся должен уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования,
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; эффективно использовать материалы и оборудование; пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов,
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; принимать и реализовывать управленческие решения; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования,
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; читать электрические схемы различной сложности, проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим

схемам, техническим условиям; производить работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями; проводить электрические измерения, снимать показания приборов; выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта; выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок.

Обучающийся должен знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; условия эксплуатации электрооборудования; действующую нормативно-техническую документацию по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; пути и средства повышения долговечности оборудования; технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры,
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники,
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; психологические аспекты профессиональной деятельности; аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности,
- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила

выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ; общую классификацию измерительных приборов; – схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов; технологические процессы монтажа осветительных и силовых электропроводок; технологические процессы монтажа кабельных линий; технологические процессы монтажа воздушных линий; задачи службы технического обслуживания; виды и причины износа электрооборудования; – организацию технической эксплуатации электроустановок; обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Организация деятельности производственного подразделения:

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования:

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.

ПК 4.2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.

**1.3. Количество часов на освоение программы:
I - IV курсов**

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	1638	-	-	52	22	30
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	1084	1084	-			
часы лабораторных работ	-	-	-			
часы практических занятий	554	206	348			
Часы практики	972	-	972			
<i>из них</i>						
часы учебной практики	252	-	252			
часы производственной практики	576	-	576			
часы преддипломной практики	144		144			
Всего	2610	1290	1320			

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности. В заголовке таблицы указывается весь период обучения по данной специальности/профессии, например, 1-5 курс, 1-4 курс, 1-3 курс, 1 курс. В графе «Воспитательная работа ПОО» указывается количество часов, отведенное на проведение мероприятий в рамках дуального обучения)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
1	2				3			
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2722							
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2634				100%			
в том числе в Учреждении	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	35	287	406	312	1,3	11	15,4	12
курсовой проект	-	-	20	-	-	-	0,7	-
практические занятия	24	62	72	48	1	2,3	3,7	1,5
лабораторные занятия								
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:	-	-	-	-	-	-	-	-
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	92	146	110	-	3,4	5,5	4,1
учебная практика	36	180	36	-	1,3	7	1,3	-
производственная практика	-	-	288	288	-	-	11	11
преддипломная практика	-	-	-	144	-	-	-	5,4
<i>Итоговая аттестация в форме защиты дипломного проекта</i>								

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

Разрабатывается ПОО на основе постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп» с учетом специфики реализации дуального обучения в конкретной образовательной организации и на производстве.

2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2).

Утвержденный директором профессиональной образовательной организации и согласованный с работодателем.

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

Разрабатывается ПОО совместно с предприятием (организацией) в соответствии с установленной формой.

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения.

Составляется в соответствии с типовой формой договора об организации и проведении дуального обучения, представленной в постановлении Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.5. Ученические договоры о дуальном обучении (приложение 6)

Составляются в соответствии с типовой формой Ученического договора о дуальном обучении, представленной в постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов», с учетом изменений, представленных в постановлении Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп».

2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения дуального обучения (приложение 7)

Отчет о реализации дуального обучения за прошедший учебный год составляется ПОО в соответствии с установленной формой; оценочный материал разрабатывается ПОО самостоятельно.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Реализация программы требует наличия:

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	технического регулирования и контроля качества;	1
2	технологии и оборудования производства электротехнических изделий	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	Слесарно-механическая мастерская	1
2	Электромонтажная мастерская	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	электрического и электромеханического оборудования	1
2	технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1
3	автоматизированных информационных систем	1
4	электротехники и электронной техники	1
5	электрических машин	1
6	электрических аппаратов	1
7	метрологии, стандартизации и сертификации	1

– технические средства обучения**:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Компьютеры	25	25	25	75
2	принтер	1	1	1	3
3	сканер	1			1
4	проектор	1	1	1	3
5	Программное обеспечение общего и профессионального назначения.	1	1	1	3

– оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1	комплект учебно-методической документации; лабораторные стенды	1			1
2	различные типы предохранителей, автоматических выключателей; реле; магнитных пускателей				
3	плакаты				
4	каталоги современных электрических аппаратов				
5	Фото- и видеоматериалы.				
6	Станки заточные;			2/25	2/25
7	набор слесарных инструментов;				
8	набор измерительных инструментов;				
9	приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ				
10	комплектные лабораторные стенды трансформаторы	1/25			
11	электромонтажный инструмент				
12	измерительные приборы				
13	измерительные приборы,				
14	двигатели				
15	трансформаторы				

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

– помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Класс техники безопасности (каб.413)	1

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	Учебно-тренировочный полигон с оборудованием 10/0,4 кВ и 35/110 кВ.	1

– мастерские:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
-	-	-

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
-	-	-

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Оборудование для аварийно-восстановительных работ электрических сетей.		30			30
2	Оперативно-информационный комплекс Scada Sistel, интегрированный с ERP-системой SAP.		1			1
3	ЛЭП 35-110 кВ., ЛЭП 0,4-110 кВ.		5			5
4	Распределительные устройства 35-110 кВ и 6-20 кВ.		12			12
5	Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией КРУЭ 110-220 кВ		23			23
6	Силовые трансформаторы для ПС 35-110кВ.		76			76
7	Трансформаторы собственных нужд и ТП 6-10 (20) кВ, систем обеспечения собственных нужд ПС 35-110 кВ, трансформаторы типа ТМГ мощностью 100-1000 кВА, измерительные трансформаторы 35-110 кВ, измерительные трансформаторы 6-10 кВ.		124			124
8	Устройства РЗА обходного выключателя ОВ 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 110 кВ, устройства РЗА секционного СВ и шиносоединительного ШСВ выключателей 6-35 кВ.		110			110
9	Системы оперативного тока		2			2
10	Зарядно-подзарядные устройства		23			23
11	Ограничители перенапряжений		31			31
12	Кабельные линии 6-110 кВ		10			10
13	Провода и арматура ВЛ 6-20 кВ Провода и арматура ВЛ 0,4 кВ.		27			27

--	--	--	--	--	--	--

*** Указать количество оборудования и средств производства в цехе, комплексе, мастерских/на рабочих местах мастерских, лабораториях/на рабочих местах лабораторий, необходимое для реализации программы дуального обучения.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения): наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Требования к квалификации наставников: Руководителем практики от образовательного учреждения назначается преподаватель из числа работающих в ОУ. Руководителем практики от предприятия (организации) назначается специалист предприятия (организации), работающий по соответствующему профилю.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: начальник управления по работе с персоналом.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: начальник управления производственного контроля и охраны труда.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник управления по работе с персоналом.

3.3. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий	Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. В 2 книгах Книга 1;2 - издательство «Академия». 2016	25
2	Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования	А. П. Коломиец, Г. П. Ерошенко, В.М. Расторгуев и др. – М. Издательский центр «Академия». 2015	25
3	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин: М. Издательство «Академия». 2015	25
4	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб.пособие для студ. сред. проф. образования	Акимова Н.А. / Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин, под общ.ред. Н.Ф.Котеленца – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2017	25

5	Электрооборудование промышленных предприятий и установок.	Е.Н. Зимин, В.И. Преображенский, И.И. Чувашов/ Учеб. для техникумов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Энергоиздат, 2017	25
---	---	---	----

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, 2017	20
2	Правила устройства электроустановок	Н.Макаренко, Л.Устрикова, В.Эйхман 7-е издание, Издательство «ДЕАН», 2017	20
3	Справочник электромонтажника	Ю.Д.Сибикин – М. Издательский центр «Академия», 2015	20
4	Лабораторно-практические работы по электротехнике	В.М.Прошин– М. Издательский центр «Академия». 2016	25
5	Справочник электромонтера	В.В.Москаленко – М. Издательский центр «Академия», 2017	20
6	Электротехника	под редакцией П.А.Бутырина– М. Издательский центр «Академия». 2016	20

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
1	Школа для электрика.	www.ElectricalSchool.info
2	Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования	http://school-db.informika.ru
3	Устройство, наладка, эксплуатация электрооборудования	http://www.rusedu.info
4	Библиотека электроэнергетики	http://elektroinf.narod.ru
5	Электричество и схема	http://elektroshema.ru/
6	Инструкции по эксплуатации – грамотная работа с оборудованием подстанции	http://eksplinstruktio.ucoz.ru/
7	Все о силовом электрооборудовании – описание, чертежи, руководство по эксплуатации	http:// city-energi.ru/about.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка на практическом занятии Наблюдение за действиями обучающихся во время практики
ПК 2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка на практическом занятии
2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовой техники	Экспертная оценка результатов производственной практики

Организация деятельности производственного подразделения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения производственной практики

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 4.2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.	Экспертная оценка при анализе выполнения производственной практики