

УТВЕРЖДАЮ
ОГАПОУ «Валуйский индустриальный
техникум»

Директор  /В.В. Волохова/

« 30 »  2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»

на 2023-2027 года обучения

2023 г.

Лист согласования

Согласовано
Валуйский район электрических сетей
филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго»

Начальник Валуйского РЭС _____

_____ Дысенко А.А./

« 30 » 07 2021 г.



Программа практической подготовки (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 учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности/профессии 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):
ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

Предприятие/организация: ПАО «Россети-Центр»-«Белгородэнерго»

Разработчики программы:

Коваленко Елена Анатольевна	преподаватель проф. дисциплин	ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»
Малюков Сергей Викторович	инженер	ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки (дуального обучения) является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); в рамках реализации дуального обучения.

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;

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>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, 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</p>
--	---

	<p>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, иметь практический опыт в: выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использовании основных измерительных приборов.</p>
<p>Выполнение Сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p>	<p>знать: 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, уметь: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; эффективно использовать материалы и оборудование;</p>

	<p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов. иметь практический опыт в: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностике и контроле технического состояния бытовой техники.</p>
<p>Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; психологические аспекты профессиональной деятельности; аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности, уметь: 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, иметь практический опыт в: планировании и организации работы структурного подразделения; анализе работы структурного подразделения.</p>
<p>Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p>	<p>знать: особенности автоматизируемых процессов и производств; основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; условия эксплуатации сложного электрооборудования с электронным</p>

	<p>управлением, уметь: организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования; подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением, иметь практический опыт в: выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением; использовании основных измерительных приборов; применении специализированных программных продуктов</p>
--	--

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:
 - 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
 - 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
 - 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
 - 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:
 - 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;
 - 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

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

3. Организация деятельности производственного подразделения:

3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4. Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением:

4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

4.2. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

4.3. Вести отчётную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

2.1. Количество часов на освоение программы на предприятии/организации:

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО, мастерских/лабораторных	На предприятии/организации	Наименование предприятий
Аудиторные часы	1579			
<i>из них:</i>				
часы теоретического обучения МДК 01.01. Электрические машины и аппараты (ПК 1.)	54	54	0	
часы теоретического обучения МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (ПК 1)	315	315	0	
часы теоретического обучения МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование (ПК 1)	76	76	0	
часы теоретического обучения МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования (ПК 1)	144	144	0	

часы теоретического обучения МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов (ПК 2)	117	117	0	
часы теоретического обучения МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения (ПК 3)	119	119	0	
часы теоретического обучения МДК 04.01 Слесарные и электромонтажные работы (ПК 4)	88	88	0	
часы теоретического обучения МДК 04.02 Ремонт и обслуживание электрооборудования (ПК 04)	111	111	0	
часы практических занятий МДК 01.01. Электрические машины и аппараты (ПК 1)	42	20	22	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (ПК 1)	185	100	85	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование (ПК 1)	40	20	20	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования (ПК 1)	76	40	36	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов (ПК 2)	60	30	30	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения (ПК 3)	50	20	30	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 04.01 Слесарные и электромонтажные работы (ПК 4)	42	22	20	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы практических занятий МДК 04.02 Ремонт и обслуживание электрооборудования (ПК 04)	60	20	40	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
Часы практики	972			
<i>из них</i>				
часы учебной практики ПМ 01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (ПК 01)	108	0	108	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы учебной практики ПМ 02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов (ПК 2)	36	0	36	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы учебной практики ПМ 4. Выполнение работ по профессии: 18590 Слесарь-электрик по ремонту	108	0	108	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»

электрооборудования (ПК 4)				»
часы производственной практики ПМ 01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (ПК 01)	432	0	432	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы производственной практики ПМ 02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов (ПК 02)	72	0	72	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
часы производственной практики ПМ 03. Организация деятельности производственного подразделения (ПК 3)	72	0	72	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
Часы преддипломной производственной практики	144	0	144	ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»
	2551	1296	1255	

2.2. Распределение учебных часов на освоение программы практической подготовки (дуального обучения) обучающихся

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины, МДК, ПМ, практики	Обязательная учебная нагрузка																									
		всего часов	из них		I курс				II курс				III курс				IV курс				Всего часов						
			теория	практич.	1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр								
					теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.					
	МДК 01.01	96	54	42								12		10												22	
	МДК 01.02	500	315	155										18		67											85
	МДК 01.03	116	76	40										20													20
	МДК 01.04	220	144	76																			36			36	
	МДК 02.01	177	117	60												30											30
	МДК 03.01	169	119	50												30											30
	МДК 04.01	130	88	42					20																		20
	МДК 04.02	171	111	60							20																40
ИТОГО ПО МДК		1579	1024	555					40			32		48		127							36			283	
	УП 01.	108										72		36													108
	ПП 01.	432										36		72		180		180					108				432
	УП 02.	36												36													36
	ПП 02.	72														72											72
	ПП 03.	72														72											72
	УП 04.	108						108																			108
	Преддипломная практика	144																									144
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		972																									972
ВСЕГО		2551																									1255

Расчет коэффициента практической подготовки (дуальности)

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики: 2551 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятии/организации: 283 ч.
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): 972 ч. Экзамены квалификационные – 24 ч.
4. Коэффициент дуальности*: 50,14 %

(*Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: $([\text{строка 2}] + [\text{строка 3}]) * 100\% / [\text{строка 1}]$, где строка 2 - Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятии/организации; строка 3 - Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики); строка 1 - Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации
– площадей:

№ п/п	Наименование учебного кабинета, кабинета инструктажа	Площадь, кв.м	Количество
1	Класс техники безопасности (каб.413)	1	

– производственных помещений:

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

– лабораторий, мастерских:

№ п/п	Наименование мастерских	Площадь, кв.м	Количество

– оборудования, средств 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		124			124

	кВА, измерительные трансформаторы 35-110 кВ, измерительные трансформаторы 6-10 кВ.					
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.

Требования к квалификации наставников на предприятии: Валуйский РЭС филиал ПАО «Россети-Центра»-«Белгородэнерго»

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: начальник управления по работе с персоналом, образование высшее, стаж не менее 5 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: начальник управления производственного контроля и охраны труда, образование высшее, стаж не менее 5 лет.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник управления по работе с персоналом, образование высшее, стаж не менее 5 лет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

Контроль и оценка результатов освоения программы практической подготовки (дуального обучения) осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. 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 1.2. 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

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка на практическом занятии
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовой техники	Экспертная оценка результатов производственной практики
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка производственной практики
ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения производственной практики
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, производить диагностику электрооборудования с использованием диагностических комплексов.	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, диагностику их работы под нагрузкой.	Экспертная оценка при анализе выполнения производственной практики
ПК 4.4. Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Экспертная оценка результатов производственной практики