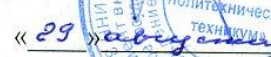


УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ «Ровеньский
политехнический техникум»

 А.И. Киричков

« 29 »  2016 г.

СОГЛАСОВАНО

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

_____ /А.Бучек /

« 08 »  2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Ровенькиагропромэнерго»

 Л.А. Пигунов

« 29 »  2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО

«Ровеньки-маслосырзавод»

 Л.Н. Заскалько

« 29 »  2016 г.

ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности

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

Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ровеньский политехнический техникум»

ООО «Ровенькиагропромэнерго»,
ООО «Ровеньки-маслосырзавод»

на период с 2016 г. по 2020 г.

Программа дуального обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 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, постановления Правительства Белгородской области о дуальном обучении от «18 » марта 2013 г. № 85- пп, постановления правительства Белгородской области от 19 мая 2014 г. «О внесении изменений в постановление правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп

Организации - разработчики программы:

Образовательное учреждение ОГА ПОУ «Ровеньский политехнический техникум»

Предприятие ООО «Ровенькиагропромэнерго»

Разработчики программы:

Горшкова Н.К., заместитель директора по УМР ОГА ПОУ «Ровеньский политехнический техникум»;

Сулова М.Н. , заместитель директора по УПР ОГА ПОУ «Ровеньский политехнический техникум»;

Ткаченко Ю.А., преподаватель спецдисциплин ОГА ПОУ «Ровеньский политехнический техникум»;

Пигунов Л.А., директор ООО «Ровенькиагропромэнерго»
Заскалько Л.Н., директор ООО «Ровеньки-маслосырзавод»

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	24

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 в рамках реализации дуального обучения **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, Программа дуального обучения используется при осуществлении образовательного процесса в ОГА ПОУ «Ровеньский политехнический техникум».

Программа дуального обучения предусматривает совмещение обучения на базе Предприятия и Организации по дням (неделям, месяцам) при условии обеспечения выполнения ФГОС СПО.

Целью дуального обучения является качественное освоение Обучающимися общих и профессиональных компетенций по рабочей специальности в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей, а также приобретение обучающимися практических навыков работы в соответствующей области с учетом содержания модулей ОПОП СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Основные задачи организации и проведения дуального обучения обучающихся:

1. Комплексное освоение Обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей;
2. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников Организации;
3. Координация и адаптация учебно-производственной деятельности Учреждений области к условиям производства на Предприятии.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь и знать:

ПМ. 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

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;

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

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

уметь:

- 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;

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

ПМ. 03 Организация деятельности производственного подразделения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

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;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и частоты;

- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другое;
- читать электрические схемы;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом

знать:

- 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, назначения и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции в профессиональные компетенции выпускника

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
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.
ВПД 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
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.
ВПД 3	Организация деятельности производственного подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ВПД 4	Выполнение работ по профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1.	Проверяет техническое состояние электроэнергетического оборудования
ПК 4.2.	Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта оборудования системы электроснабжения

ПК 4.3.	Организация диагностики и технического контроля при эксплуатации систем энергоснабжения
ПК 4.4.	Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования систем электроснабжения
ВПД 5	Применение информационных технологий
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.
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
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

1.3. Количество часов на освоение программы:

1 - 4 курсов

Виды учебной работы	В соответствии с ФГОС (ПМ + практика)	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
Аудиторные часы	1625	1225	400	30	15	15
<i>из них</i>						
часы теоретического обучения	729	729	-			
часы лабораторных работ	-	-	-			
часы практических занятий	896	496	400			
Часы практики	972	72	900			
часы учебной практики	216	72	144			
часы производственной практики	612		612			
Часы преддипломной практики	144		144			
Всего	2597	1297	1300			

(Таблицы формируются для групп нового набора по данной специальности/профессии. 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**)

Распределение учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины, МДК, ПМ, практики	Учебная нагрузка в соответствии ФГОС			Учебная нагрузка по дуальному обучению																				
		всего часов	из них		II курс						III курс						IV курс						Всего часов		
					3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр					
					теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.
1	МДК 01.01	194		114			36			36															72
2	МДК 01.02	657		378														72			72				144
3	МДК 01.03	160		94									18												18
4	МДК 01.04	178		106									18			36									54
5	МДК 02.01	182		97											56										56
6	МДК 03.01	114		32											18										18
7	МДК 04.01	34		22			18																		18
8	МДК 04.02	106		53						20															20
ИТОГО ПО МДК		1625		896			54			56			36			110			72			72			400
1	Учебная практика УП.01	144											72												72
2	Учебная практика УП.02	36											36												36
3	Учебная практика УП.04	36								36															36
4	Производственная практика ПП.01	396								36			36			108			108			108			396
5	Производственная практика ПП.02	72													72										72
8	Производственная практика ПП.03	72																72							72
9	Производственная практика ПП.04	72								72															72
10	Преддипломная практика	144																				144			144
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		972								144			144			180			180			252			900
ВСЕГО		2597					54			200			180			290			252			324			1300

Расчет коэффициента дуальности

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ+ все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): **2597 час.**
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: **400 час.**
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): **900 час.**
4. Коэффициент дуальности: 50 %

$$(400+900) \times 100 / 2597 = 50 \%$$

*(*Коэффициент дуальности рассчитывается по формуле: **([строка 2] + [строка 3]) * 100% / [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)*

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 по всем видам практики)	3022				60%			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и по всем видам практики)	2453				48,7%			
в том числе на базе ПОО:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия		227	289	213		9,2	11,7	8,6
лабораторные занятия								
практические занятия		121	273	102		4,9	11,1	4,1
учебная практика								
в том числе на базе Предприятия:		254	470	576				
теоретические занятия								
лабораторные занятия								
практические занятия		110	146	144		4,4	5,9	5,8
учебная практика		72	108			2,9	4,4	
производственная практика		72	216	288		2,9	8,8	11,7
преддипломная практика				144				5,8
Итоговая аттестация в форме (указать) в этой строке часы не указываются					Выпускная квалификационная работа			

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 Организации

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Социально-экономических дисциплин	1
2	Иностранного языка	1
3	Математики	1
4	Экологических основ природопользования	1
5	Информационных технологий в профессиональной деятельности	1
6	Инженерной графики	1
7	Основ экономики	1
8	Технической механики	1
9	Материаловедения	1
10	Правовых основ профессиональной деятельности	1
11	Охраны труда	1
12	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	1
13	Технического регулирования и контроля качества	1
14	Технологии и оборудования производства электротехнических измерений	1

– мастерские:

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

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Автоматизированных информационных систем	1
2	Электротехники и электронной техники	1
3	Электрических машин	1
4	Электрических аппаратов	1
5	Метрологии, стандартизации и сертификации	1
6	Электрического и электромеханического оборудования	1
7	Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1

- тренажеры, тренажерные комплексы

№ п/п	Наименование	Количество
1	Тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством	1

– спортивные комплексы:

№ п/п	Наименование спортивного комплекса	Количество
1	Спортивный зал	1
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	1
3	Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы	1

- залы

№ п/п	Наименование	Количество
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	1
2	Актный зал	1

– технические средства обучения:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Компьютеры	Инженерной графики, технической механики, материаловедения, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, информационных технологий в профессиональной деятельности	Электроники и электротехники, гидравлики и теплотехники, метрологии, стандартизации и подтверждения качества	-	20
2	Мультимедийные проекторы, экраны	Инженерной графики, технической механики, материаловедения, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, информационных	Электроники и электротехники, гидравлики и теплотехники, метрологии, стандартизации и подтверждения качества	-	16

		технологий в профессиональной деятельности			
3	Интерактивная доска	информационных технологий в профессиональной деятельности	-	-	1

– оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками Комплект личного технологического инструмента мастера	-	-	Слесарно-механическая	10
2	Стенды электромонтажные	-	-	Электромонтажная	5
3	Стенды «Электротехника»		Электротехники и электронной техники	-	16
4	Пускатели кми	-	Электрических машин	-	20
	Реле тепловое	-			10
	Кнопочный пост пке 222-2				10
	Кнопочный пост пке 222-3				10
	Автоматические выключатели ва47-29				10
	Автоматические выключатели ап-50				4
	Автоматические выключатели ае-20-45				4
5	Контакты кт66-12		Электрических аппаратов		2
	Реле рэк77				20
	Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-230»				5
	Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-201»				5

	Блок релейной коммутации				2
	Частотный регулятор Е8001				2
	Частотный регулятор веспер				3
	Частотный регулятор ем5020				1
	Привод постоянного тока 110 вольт ЭТ-3М				2
	Станция управления насосами				2
6	Комплекты измерительного оборудования		Метрологии, стандартизации и сертификации		10
7	Контакторы кт 66-12		Электрического и электромеханического оборудования		2
	Реле рэк77				20
	Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-230»				6
	Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-201»				7
	Блок релейной комутации				1
	Частотный регулятор Е8001				2
	Частотный регулятор веспер				4
	Частотный регулятор ем5020				5
	Привод постоянного тока 110 вольт ЭТ-3М				6
	Станция управления насосами				1
	Позиционер ЛИР-522Р для станков с ЧПУ				1
	Приборы мульти метры				2

	Приборы ваттметры				8
	Прибор оперТделения COS				1
	Электронный регистратор самописец				2
	Осциллографы				6
	Частотомер				8
	Измерительный мост				2
	Прибор определения петли фаза-ноль				1
	Прибор проверки УЗО				
	Прибор мега омметр		5		
	Прибор расходомер		2		
	Электронный мост		1		
8	Электромоторы асинхронные		Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		4
	Электромотор синхронный				1
	Светильник ЛПО 2x40				5
	Патроны е-24				10
	Коробка распаечная 100x100				20
	Выключатель 1клавиша				10
	Выключатель 2клавиши				10
	Розетка штепсельная 1фаза				10
	Стенды основы электротехники и электроники				8
	Клеммы соединительные				80
	УЗО 16А 30ma				10
	Трансформаторы 1 фаза 250 ватт				5
	Трансформатор 1 фаза 1 Квт				1
	Трансформатор 3				1

	фазы 5 Квт				
	Интерфейс RC-485 CAN				1

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на Предприятии

Реализация программы требует наличия площадей: 2000 м²; производственных; мастерских: 2; производственный цех.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских ООО «Ровенькиагропромэнерго» :

1. Автомобиль Газ 5312 специальная электроработная лаборатория;
2. Измеритель сопротивления электроизоляции прибор МІС-3;
3. Измеритель параметров цепи «фаза-нуль» прибор MZC-200;
4. Измерительный прибор мегомметр М-416;
5. Измерительный прибор мегомметр М-4102/2-1М;
6. Измерительный прибор мегомметр М-4102/2-1М;
7. Клещи М-266;
8. Боты диэлектрические;
9. Коврик диэлектрический;
10. Перчатки диэлектрические;
11. Реле тепловое
12. Кнопочный пост пке 222-2
13. Кнопочный пост пке 222-3
14. Автоматические выключатели ва47-29
15. Автоматические выключатели ап-50
16. Автоматические выключатели ае-20-45
17. Контакторы кт66-12
18. Реле рэк77
19. Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-230»
20. Счетчики электрической энергии «МЕРКУРИЙ-201»
21. Блок релейной коммутации
22. Частотный регулятор Е8001
23. Частотный регулятор веспер
24. Частотный регулятор ем5020
25. Привод постоянного тока 110 вольт ЭТ-3М
26. Станция управления насосами
27. Позиционер ЛИР-522Р для станков с ЧПУ
28. Приборы мульти метры
29. Приборы ваттметры
30. Прибор оперТделения COS
31. Электронный регистратор самописец
32. Осциллографы

33. Частотомер
34. Измерительный мост
35. Прибор определения петли фаза-ноль
36. Прибор проверки УЗО
37. Прибор мега омметр
38. Прибор расходомер
39. Электронный мост
40. Электромоторы асинхронные
41. Электромотор синхронный
42. Светильник ЛПО 2х40
43. Патроны е-24
44. Коробка распаечная 100х100
45. Выключатель 1клавиша
46. Выключатель 2клавиши
47. Розетка штепсельная 1фаза
48. Стенды основы электротехники и электроники
49. Клеммы соединительные
50. УЗО 16А 30ma
51. Трансформаторы 1 фаза 250 ватт
52. Трансформатор 1 фаза 1 Квт
53. Трансформатор 3 фазы 5 Квт
54. Интерфейс RS-485 CAN

оборудования, средств производства ООО «Ровеньки- маслосырзавод» :

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество***				
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1	Пресс ЛПЛ-2М	1	-	-	-	1
2	Сушилка ленточная	4	-	-	-	4
3	Автоматическая линия	2	-	-	-	2
4	Автоматическая линия для расфасовки изделий	4	-	-	-	4
5	Режущий аппарат для всех видов изделий	5	-	-	-	5
6	Универсальные машины для мойки изделий	10	-	-	-	10
7	Щиток приемный	6	-	-	-	6
8	Воздухоочистители	2	-	-	-	2
9	Вентиляторы ВВД №8	6	-	-	-	6
10	Транспортеры цепные ленточные	24	-	-	-	24

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения): высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации наставников: высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: главный энергетик предприятия ООО «Ровенькиагропромэнерго».

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: инженер по технике безопасности ООО «Ровенькиагропромэнерго».

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: специалист по персоналу предприятия ООО «Ровеньки-маслосырзавод».

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: начальник электроцеха предприятия ООО «Ровеньки-маслосырзавод».

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: инженер по технике безопасности ООО «Ровеньки-маслосырзавод».

3.3. Учебно-методическое обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Кол-во шт.
1.	Электрические машины. Учебник.	М.М. Кацман. Издательство «Академия», 2012г., 378 стр.	15
2.	Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу. Учебное пособие.	М.М. Кацман. Издательство «Академия» 2011., 244 стр.	15
3.	Сборник задач по электрическим машинам. Учебное пособие.	М.М. Кацман. Издательство «Академия», 2012г., с.100	15
4.	Техническая механика. Учебник.	Л.И. Вереина. Издательство «Академия», 2012г., с 216	20
5.	Электротехника и электроника Учебник.	М.В. Немцов, М.Л. Немцова. Издательство «Академия», 2012г., с 262	15

6.	Электротехника и электроника Учебник.	Н.Ю. Морозова. Издательство «Академия», 2011г., с 204	15
7.	Электрическое и электромеханическое оборудование. Учебное пособие.	Е.М. Соколова. Издательство «Академия», 2011г., с . 230	15
8.	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования Учебное пособие.	Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. Издательство «Академия», 2012г., с. 216	15
9.	Электрические аппараты. Учебное пособие.	О.В. Девочкин. Издательство «Академия», 2012г., с. 234	15
10.	Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок. Учебное пособие.	В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. Издательство «Академия», 2009г., с. 222	10
11.	Допуски и технические измерения (лабораторно-практические работы) Учебное пособие.	Т.А. Багдасарова. Издательство «Академия», 2012 г., с. 244	15
12.	Допуски и технические измерения (контрольные материалы) Учебное пособие.	Т.А. Багдасарова. Издательство «Академия», 2012 г., с. 222	15
13.	Допуски и технические измерения (рабочая тетрадь) Учебное пособие.	Т.А. Багдасарова. Издательство «Академия», 2012г., с. 96	15
14.	Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий	Олофинская В.П. - М.: <u>Инфра-М</u> ; Форум, 2011., 352 с.	20
15.	Основы технической механики	Мовнин М.С- СПб; Политехника, 2011. 286 с.	10
16.	Электротехника. Учебник.	Прошин В.М. – М.: ИЦ «Академия», 2012 г. , с .222	10

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

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Кол-во шт.
1.	Учебно-методическое пособие по специальности Электромонтёр по эксплуатации и ремонту электроустановок	Яшный В.Г.-Атбасар: ГУ ПЛ. № 9, 2008. - 350 с.	10
2.	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин. – Академия, 2008, 304с.	14
3.	Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие для студ. спец. средних спец. учеб. заведений	Данилов, И.А., Иванов, П.М. . – М.: Высш. шк., 2000. – С. 154.	15
4.	Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники: учеб. пособие для студ. спец. техникумов	Данилов, И.А., Иванов, П.М. . – М.: Высш. шк., 1987. – С.137.	15

5.	Электротехника: учеб. Для ПТУ.	Шихин А.Я., Белоусова Н.М. и др– М.: Высш. Шк., 1989. – 336 с.: ил.	20
6.	Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений	Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. – М.: Высш. шк., 2002., с. 198	12
7.	Основы технической механики.	Мовнин М.С., Израэлит А.В., Рубашкин А.Г. – Л.: Машиностроение, 2007., с.199	13
8.	Лабораторно-практические работы по электротехнике. (2+3-изд., стер.) Уч. пос.	Прошин В.М., «Академия», 2008., с.76	14
9.	Экономика предприятия, Учебное пособие	Райзберг Б.Л., Фатхутдинов Р.А., М., Инфра-М, 2000 г, с. 57	10
10.	Управление экономикой.	Райзберг Б.Л., Фатхутдинов Р.А., ЗАО Бизнес-школа «Интел- Синтез», 1999 г., с.206	15
11.	Психология управления, Учебное пособие	Розанова В.А. изд.2-е, перераб. И доп. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез».-2000.-384 с.	15
12.	Управление персоналом. Учебное пособие.	Цыпкин Ю.А. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007 - 446 с.	15
13	Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок. Учебное пособие.	В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. Издательство «Академия», 2009г., с 156	10

Интернет-ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Квалификационный экзамен по ПМ экзамены по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03, МДК 01.04 Дифференцированный зачет по УП Дифференцированный зачет по ПП
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 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 Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики
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 Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Наблюдение за действиями обучающихся во время практики Устный экзамен Экспертная оценка результатов производственной практики
3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Экспертная оценка результатов производственной практики
Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка результатов практического

оборудования	задания и лабораторной работы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике, экзаменах и Государственной итоговой аттестации Наблюдение, Тестирование Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль
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	Практическая работа на реальных объектах
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной итоговой аттестации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной итоговой аттестации
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных и практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение за деятельностью обучающегося и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях 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 практических работ по основам воинской службы во время военных сборов
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Квалификационный экзамен по ПМ экзамены по МДК 02.01 Дифференцированный зачет по УП Дифференцированный зачет по ПП

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 Экспертная оценка результатов производственной практики
3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты бытовой техники	Экспертная оценка результатов практического задания и лабораторной работы Экспертная оценка результатов производственной практики Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении лабораторно-практических работ
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	Практическая работа на реальных объектах
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной (итоговой) аттестации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной итоговой аттестации
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных и практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение за деятельностью обучающегося и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях 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 практических работ по основам воинской службы во время военных сборов
ПМ. 03 Организация деятельности производственного подразделения	Квалификационный экзамен по ПМ экзамены по МДК 03.01 Дифференцированный зачет по УП Дифференцированный зачет по ПП
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 Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении практических работ Экспертная оценка на практическом занятии Тестирование Курсовое проектирование
2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка на практическом занятии Тестирование Устный опрос
3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Экспертная оценка при анализе выполнения самостоятельной работы Экспертная оценка на практическом занятии Тестирование Устный опрос
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на экзаменах и Государственной итоговой аттестации Наблюдение, Тестирование Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях при выполнении работ на производственной практике, экзаменах и Государственной итоговой аттестации
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	Практическая работа на реальных объектах
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка на практических занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной (итоговой) аттестации
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении самостоятельной работы и на Государственной итоговой аттестации
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных и практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Наблюдение за деятельностью обучающегося и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях 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 практических работ по основам воинской службы во время военных сборов
ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Квалификационный экзамен по ПМ экзамены по МДК 04.01, МДК 04.002 Дифференцированный зачет по УП Дифференцированный зачет по ПП
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