

УТВЕРЖДАЮ  
ОГАПОУ "Ракитянский  
агротехнологический техникум"



Директор

Н.А. Новикова/

«01» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
ООО "Белгранкорм"

Генеральный директор

М.В. Якушев /

«01» августа 2023 г.



## ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в  
агропромышленном комплексе (АПК)

ОГАПОУ "Ракитянский агротехнологический техникум"  
(наименование профессиональной образовательной организации)

Общество с ограниченной ответственностью  
"Белгородские гранулированные корма"  
(полное наименование предприятия/организации)

на 2023/2026 учебный год

2023 г.

Лист согласования

Согласовано

ОАО «БЭЗРК»

(наименование предприятия/организации)

« 1 » август 2023 г.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
А. Харашин



Согласовано

Ракитянский ЦО (ЦО) Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

(наименование предприятия/организации)

« 1 » август 2023 г.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
А. Харашин



Программа практической подготовки (дуального обучения) разработана на основе:  
 – Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК);

– рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности/профессии 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК);

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

– 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»

### **Организации - разработчики программы:**

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ "Ракитянский агротехнологический техникум"

Предприятие/организация

ООО "Белгранкорм"

Разработчики программы:

Сеитумерова Виолетта Ивановна

(Ф.И.О.)



(ученая степень,  
звание)

заместитель директора

(должность)

ОГАПОУ "РАТТ"

(место работы)

Кузнецов Анатолий Иванович

(Ф.И.О.)



(ученая степень,  
звание)

Заместитель начальника

отдела персонала

по обучению и развитию

персонала

(должность)

ООО "Белгранкорм-холдинг"

(место работы)

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ (ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ) ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ) ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>16</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ) ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ) ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>23</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

### 1.1. Область применения программы

Программа практической подготовки (дуального обучения) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) в рамках реализации дуального обучения.

Программа практической подготовки (дуального обучения) используется для подготовки квалифицированных специалистов, имеющих теоретические знания по профессии и практические навыки работы на предприятии.

**Цель программы:** формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

#### **Задачи программы:**

1. комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК);

2. приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей;

3. повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников.

### 1.2. Требования к результатам освоения программы:

#### **ПМ.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

##### **иметь практический опыт:**

– монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

– эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

– монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства

##### **уметь:**

– производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;

– подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;

– производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;

– проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;

##### **знать:**

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- назначение светотехнических и электротехнических установок;
- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД 1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий**

ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования

ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте

ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

**ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций

**уметь:**

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасность выполнять монтажные работы, в том числе на высоте

**знать:**

- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД 2. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий**

ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия

ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем

**ПМ.03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

**уметь:**

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за освоением и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства

**знать:**

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД 3. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии**

ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

**ПМ.04. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом;

- ведения документации установленного образца;

**уметь:**

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качества выполняемых работ

**знать:**

- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
  - функциональные обязанности работников и руководителей;
  - основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;
  - методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
  - виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
  - методы оценивания качества выполняемых работ;
  - правила первичного документооборота, учета и отчетности
- в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД 4. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

**уметь:**



- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;

- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;

- использовать электрические машины и аппараты;

- использовать средства автоматики;

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

**знать:**

- принцип действия и особенности работы электропривода;

- назначение светотехнических и электротехнологических установок;

- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами;

- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;

- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;

- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации.

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предприятий**

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

**1.3. Количество часов на освоение программы:  
2-3 курса**

<b>Всего часов</b>	<b>В соответствии с ФГОС</b>	<b>В ПОО</b>	<b>На предприятии/ организации</b>	<b>Наименование предприятия</b>
<b>Аудиторные часы</b>				
<i>из них:</i>				
часы теоретического обучения МДК № 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	54	54		-
часы практических занятий МДК № 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	66	40	26	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	82	82		-
часы практических занятий МДК № 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	70	40	30	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций (ПК 2.1. - ПК 2.3)	54	54		-
часы практических занятий МДК № 02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций (ПК 2.1. - П 2.3)	42	22	20	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий (ПК 2.1. - ПК 2.3)	24	24		-
часы практических занятий МДК № 02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий (ПК 2.1. - ПК 2.3)	24	12	12	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий (ПК 3.1. - ПК 3.3)	28	28		-
часы практических занятий МДК № 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	28	18	10	ООО "Белгранкорм"

(ПК 3.1. - ПК 3.3)				
часы теоретического обучения МДК № 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 3.1. - ПК 3.3)	24	24		-
часы практических занятий МДК № 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 3.1. - ПК 3.3)	18	10	8	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 04.01 Управление структурным подразделением организации (предприятия) (ПК 4.1. - ПК 4.4)	12	12		-
часы практических занятий МДК № 04.01 Управление структурным подразделением организации (предприятия) (ПК 4.1. - ПК 4.4)	24	24		-
часы теоретического обучения МДК № 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	68	68		-
часы практических занятий МДК № 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 19850 Электромонтер по обслуживанию электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	56	30	26	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 05.02 Теоретическая подготовка по профессии 11453 Водитель погрузчика (ПК 1.1. - ПК 1.3)	12	12		
часы практических занятий МДК № 05.02 Теоретическая подготовка по профессии 11453 Водитель погрузчика (ПК 1.1. - ПК 1.3)	24	12	12	ООО "Белгранкорм"
<b>Часы практики</b>				
<i>из них</i>				
часы учебной практики ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электрооснащения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	144		144	ООО "Белгранкорм"
часы учебной практики ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий (ПК 2.1. - ПК 2.3)	72		72	ООО "Белгранкорм"
часы учебной практики ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт	36		36	ООО "Белгранкорм"

электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 3.1. - ПК 3.4)				
часы учебной практики ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 4.1. - ПК 4.4)	36	36		
часы учебной практики ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК 1.1. - ПК 1.3)	36		36	ООО "Белгранкорм"
часы производственной практики ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электрооснащения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий (ПК 1.1. - ПК 1.3)	108		108	ООО "Белгранкорм"
часы производственной практики ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий (ПК 2.1. - ПК 2.3)	72		72	ООО "Белгранкорм"
часы производственной практики ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 3.1. - ПК 3.4)	72		72	ООО "Белгранкорм" ООО "Сельхозэнерго"
часы производственной практики ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ПК 4.1. - ПК 4.4)	36		36	ООО "Белгранкорм"
часы производственной практики ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК 1.1. - ПК 1.3)	72		72	ООО "Белгранкорм" ООО "Сельхозэнерго"

**Распределение  
учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся**

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины, МДК, ПМ, практики	Обязательная учебная нагрузка		На дуальное обучение																							
				всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						Всего часов		
		лабор.	практ.		1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр							
				теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.
1.	-																										
<b>ИТОГО ПО УД</b>																											
2.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий	120	66									10					16										26
3.	МДК 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий	182	70									10					20										30
4.	МДК 02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	96	42												10			10									20
5.	МДК 02.02 Эксплуатация систем электропитания сельскохозяйственных предприятий	48	24															12									12
6.	МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	56	28																		10						10
7.	МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем	42	18																			8					8



17.	Производственная практика ПП.02	72						72		72
18.	Производственная практика ПП.03	72							72	72
19.	Производственная практика ПП.04	36							36	36
20.	Производственная практика ПП.05	72						36	36	72
21.	Преддипломная практика ПДП	144							144	144
<b>ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ</b>		<b>828</b>				<b>36</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>360</b>	<b>828</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>1568</b>				<b>56</b>	<b>262</b>	<b>264</b>	<b>390</b>	<b>972</b>

#### Расчет коэффициента практической подготовки (дуальности)

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики: **1568 ч.**
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятии/организации: **144 ч.**
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): **828 ч.**
4. Коэффициент дуальности\*: **61,9 %**

(\*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)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

### 2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>			<i>% от общего количества часов по ФГОС</i>		
1	2			3		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1640			100		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1568			95,6		
<b>в том числе в ПОО:</b>	1 курс	2 курс	3 курс	1 курс	2 курс	3 курс
теоретические занятия		172	192		10,9	12,2
лабораторные занятия						
практические занятия		160	186		10,2	11,8
учебная практика						
<b>в том числе на базе Предприятия:</b>						
теоретические занятия						
лабораторные занятия						
практические занятия		66	78		4,2	4,9
учебная практика		144	180		9,1	11,4
производственная практика		108	396		6,8	25,2
<i>Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</i>						



**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)**

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

Реализация программы требует наличия:

– учебных кабинетов:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1.	Информационных технологий в профессиональной деятельности	1
2.	Инженерной графики	1
3.	Экологических основ природопользования	1
4.	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	1

– мастерских:

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1.	слесарная	1

– лабораторий:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1.	Технической механики	1
2.	Электротехники; электронной техники	1
3.	Электрических машин и аппаратов	1
4.	Электроснабжения сельского хозяйства	1
5.	Основ автоматики	1
6.	Электропривода сельскохозяйственных машин	1
7.	Светотехники и электротехнологии	
8.	Механизации сельскохозяйственного производства	
9.	Автоматизации технологических процессов и систем автоматического управления	
10.	Эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации	
11.	Метрологии, стандартизации и подтверждения качества	

– спортивный комплекс:

№ п/п	Наименование спортивного комплекса	Количество
1.	Спортивный зал	1
2.	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	1
3.	Место для стрельбы	1

– технических средств обучения\*\*:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные	лаборатории,	мастерские,	итого

		кабинеты	рабочие места лаборатории	рабочие места мастерских	
1	Компьютеры	5			5
2	Ноутбуки	5			5
3	МФУ	5			5

– оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1	Лабораторный стенд Э4 – СК «Электротехника, электроника, электрические машины, электропривод» Компьютерное исполнение		1		1
2	Лабораторный стенд РЗ – СК «Релейная защита»		1		1
3	Стендовая стойка «Силовое и осветительное электрооборудование напряжением до 1000 В»		1		1
4	Стенды «Трехфазные электрощетки с трансформаторами тока»	1			1
5	Стенды «Этажный щит освещения»	1			1
6	Стенды «Люминесцентные светильники и однофазные электрощетки».	1			1
7	Стенд «Включение светильников с двух мест»	1			1
8	Переносные стенд «Соединение проводов в распределительной коробке» -	1			1
9	Переносной стенды	1			1

	«Монтаж магнитного пускателя серии ПМЕ»				
10	Наборы электромонтажного инструмента			1	1
11	Заточной станок			1	1
12	Электродрель			1	1
13	Мегаомметры			1	1
14	Измерительные клещи			1	1

### 3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации:

№ п/п	Наименование кабинета инструктажа	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
1.	Эксплуатации и ремонта электрооборудования	42	1

– производственных помещений:

№ п/п	Наименование кабинета инструктажа	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
1.	<b>Цех ремонта электрооборудования</b>		
	-участок ремонта электродвигателей	148	1
	-участок токарной обработки	48	1
	-участок сварки	30	1
	-сушильное отделение	70	1
	-маслохозяйство	64	1

– лабораторий:

№ п/п	Наименование лабораторий	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество
1.	Электротехническая	70	1

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество		
		производственные помещения, рабочие места	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1.	Система климат – контроля помещений животноводческих комплексов	12		12
2.	Система контроля кормления	12		12
3.	Система вентиляции	24		24
4.	Система контроля орошения	10		10
5.	Блок управления загрузки кормолиний	16		16
1.	Контроллер вентиляции	1		1
2	Система охлаждения и регулировки	1		1
3	Компьютер контроля	1		1

	микроклимата			
4	Шкаф сушильный		1	1
5.	Панель оператора с сенсорным экраном	1		1
6	Компьютер регулировки микроклимата	1		1
7	Прибор для измерения сопротивления заземления		2	2
8	Дополнительный контроллер скорости DOL	1		1
9	Контроллер микроклимата	1		1
10	Генератор горячего воздуха	1		1
11	Медикатор 9 – 3400 л/ч	1		1
12	Осевые вентиляторы	10		10
13	Преобразователи частоты для асинхронных двигателей	25		25
14	Бесступенчатый сервомотор	10		10
15	Серводвигатель	10		10

### 3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей и мастеров производственного обучения ПОО): имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **Требования к квалификации наставников на предприятии**

В качестве наставников привлекаются наиболее опытные специалисты, имеющие опыт работы по профилю не менее 3 лет, с разрядом на 1-2 выше, чем предусмотрено стандартом для выпускников, не имеющие взысканий от руководства.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения:

#### ***Начальник управления персонала***

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте:

#### ***Инженер по охране труда***

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам:

#### ***Инспектор отдела кадров***

## 3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (не старше 5 лет):

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.- Издательский центр «Академия», 2017	10
2	Электрические машины : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.М.Кацман. — 12-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017	10
3	Электрический привод : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.М.Кацман. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018	10
4	Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учебник для студ. учреждений СПО. Е.А.Конюхова, - 11-е изд., стер. - М.: «Академия», 2018	10

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

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу : учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования Кацман М.М.- Издательский центр «Академия», 2013.	1
2	Сборник задач по электрическим машинам : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.М.Кацман. - Издательский центр «Академия», 2013.	1
3	Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования Быстрицкий Г.Ф., Кудрин Б.И.- Издательский центр «Академия», 2013.	1
4	Электрооборудование электрических станций и подстанций: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. - Издательский центр «Академия», 2013.	1
5	Электрические аппараты: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования Девочкин О.В., Лохнин В.В., Меркулов Р.В., Смолин Е.Н.- Издательский центр «Академия», 2014.	1
6	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. — 3е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 288 с.	1

Интернет-ресурсы:

№	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
---	----------------------------	-----------------

п/п		
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (г.Москва, 2013)	<a href="http://school-db.informika.ru">http://school-db.informika.ru</a>
2	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. (г.Москва)	<a href="http://fccior/edu.ru">http://fccior/edu.ru</a>
3	Информационно-образовательный портал Сетевое сообщество педагогов RusEdu	<a href="http://www.rusedu.info">http://www.rusedu.info</a>
4	Интернет-издание Профобразование (г.Серафимович)	<a href="http://www.проф-обр.рф">http://www.проф-обр.рф</a>
5	Книги, справочники, инструкции Электроэнергетика (г.Москва, 2009)	<a href="http://forca.ru">http://forca.ru</a>
6	Сайт КИПиА от А до Я	<a href="http://knowkip.ucoz.ru">http://knowkip.ucoz.ru</a>

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

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ПМ.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</b></p> <p>ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования</p> <p>ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p><b>ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций</b></p> <p>ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия</p> <p>ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p><b>ПМ.03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</b></p> <p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p><b>ПМ.04. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</b></p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>

<p>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p> <p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями</p> <p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива</p> <p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями</p> <p>ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	
<p><b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b></p> <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>