

УТВЕРЖДАЮ
ОГАПОУ "Ракитянский
агротехнологический техникум"



Директор

/Н.А. Новикова/

«01» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
ООО "Белгранкорм"



Генеральный директор

/М.В.Якушев /

«01» августа 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

по профессии 35.01.015 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве

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

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

на 2022/2025 учебный год

Лист согласования

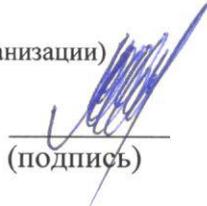
Согласовано

ООО "Белгранкорм"

(наименование предприятия/организации)

Генеральный директор

(должность)


(подпись)

/Якушев М.В. /

(Ф.И.О.)

« » 2022 г.

Согласовано

(наименование предприятия/организации)

_____/_____/_____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« » 20 г.

Согласовано

(наименование предприятия/организации)

_____/_____/_____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« » 20 г.

Согласовано

(наименование предприятия/организации)

_____/_____/_____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

« » 20 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

–Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по профессии 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве,

–рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по профессии 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве;

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

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии в рамках реализации дуального обучения по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве.

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

Цель программы: развитие технического и профессионального образования путем создания высокоэффективной конкурентоспособной системы подготовки и переподготовки кадров рабочих и технических специалистов;

дальнейшее развитие системы непрерывного профессионального образования;

качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций по профессии 35.05.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей, а также приобретение обучающимися практических навыков работы.

Задачи программы: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций по профессии 35.05.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве, приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей; повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

ПМ.01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

–уметь:

- определять трассы силовых и осветительных электропроводок;
- диагностировать неисправности внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- выполнять технологические операции по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- выполнять технологические операции по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;

знать:

- принципы передачи электрической энергии от источников потребителям;
- основные источники электроснабжения;

- характеристики потребителей электрической энергии в сельском хозяйстве;
- структура и построение систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей;
- общие сведения об электрических сетях;
- особенности сельских электрических сетей;
- меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных;
- электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- способы определения трасс силовых и осветительных электропроводок

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

ВПД 1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок

ПК1.1.Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК1.2.Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК1.3.Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

ПМ.02. Обслуживание и ремонт электропроводок

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

иметь практический опыт:

- технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок

уметь:

- выполнять технологические операции по наладке электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры;
- диагностировать неисправности в электродвигателях, генераторах, трансформаторах, пускорегулирующей и защитной аппаратуре;
- выполнять технологические операции по устранению неисправностей в электродвигателях, генераторах, трансформаторах, пускорегулирующей и защитной аппаратуре;
- выполнять капитальный ремонт электродвигателей, генераторов, трансформаторов;
- диагностировать неисправности в трансформаторных подстанциях трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;
- выполнять технологические операции по устранению неисправностей в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ

знать:

- классификацию и устройство электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры;
- основные неисправности электродвигателей, генераторов,
- трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры;
- материалы для ремонта электродвигателей, генераторов и трансформаторов;

- технологию капитального ремонта электродвигателей, генераторов и трансформаторов;
 - правила безопасности при ремонтных работах;
 - порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам; правила применения защитных средств
- в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 2. Обслуживание и ремонт электропроводок

ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

ПК 2.2. Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок

ПМ.03. Ремонт и наладка электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

иметь практический опыт:

- ремонта электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры;
- наладки электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры

уметь:

- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 0,4 кВ;
- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 10 кВ;
- выполнять технологические операции по монтажу трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;
- выполнять технологические операции по ремонту воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;
- измерять нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередач; заменять изоляторы

знать:

- характеристики и устройство воздушных питающих и распределительных линий электропередач;
- характеристику основных элементов воздушных линий:
 - проводов, защитных тросов, опор и их элементов, изоляторов и арматуры, фундаментов, контуров заземления, спусков;
 - конструкции опор (деревянных, металлических и железобетонных), способы их крепления в грунте;
 - приемы залезания на опоры;
 - способы определения надежности опор, установки и крепления пасынков и приставок к стойкам опор;
 - характеристики проводов воздушных линий электропередач и их крепление на опорах;
 - назначение и устройство различных видов изоляторов;
 - назначение и характеристики различных типов арматур линий
 - электропередач (натяжной, контактной, соединительной) и их применения;
 - характеристику линейной аппаратуры напряжением выше 1000 кВ;
 - правила техники безопасности при монтаже и обслуживании

- воздушных линий электропередач;
- правила выполнения заземления промежуточных опор и трансформаторных подстанций;
- особенности выполнения монтажа и обслуживания воздушных линий различного назначения и напряжения

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

ВПД 3. Ремонт и наладка электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры

ПК 3.1. Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 3.2. Выполнять капитальный ремонт электродвигателей, генераторов, трансформаторов.

ПК 3.3. Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПМ.04. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10 кВ.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

иметь практический опыт:

- выполнения работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;
- 12 монтажа воздушных линий электропередач;
- технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;

уметь:

- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 0,4 кВ;
- выполнять технологические операции по монтажу воздушных линий напряжением 10 кВ;
- выполнять технологические операции по монтажу трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;
- выполнять технологические операции по ремонту воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ;
- измерять нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередач; заменять изоляторы

знать:

- характеристики и устройство воздушных питающих и распределительных линий электропередач;
- характеристику основных элементов воздушных линий:
 - проводов, защитных тросов, опор и их элементов, изоляторов и арматуры, фундаментов, контуров заземления, спусков;
 - конструкции опор (деревянных, металлических и железобетонных), способы их крепления в грунте;
 - приемы залезания на опоры;
 - способы определения надежности опор, установки и крепления пасынков и приставок к стойкам опор;
 - характеристики проводов воздушных линий электропередач и их крепление на опорах;
 - назначение и устройство различных видов изоляторов;

- назначение и характеристики различных типов арматур линий электропередач (натяжной, контактной, соединительной) и условия их применения;

- характеристику линейной аппаратуры напряжением выше 1000 кВ; правила техники безопасности при монтаже и обслуживании воздушных линий электропередач;

- правила выполнения заземления промежуточных опор и трансформаторных подстанций;

- особенности выполнения монтажа и обслуживания воздушных линий различного назначения и напряжения

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. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ.

ПК 4.2. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ.

ПК 4.3. Выполнять монтаж трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.4. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПМ.05 Транспортировка грузов

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен

иметь практический опыт:

- управления автомобилями категории «С»;

уметь:

- соблюдать Правила дорожного движения;

- безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;

- уверенно действовать в нештатных ситуациях;

- управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;

- выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;

- заправлять транспортные средства горючесмазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;

- устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;

- соблюдать режим труда и отдыха;

- обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов;

- получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;

- принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим;

- при дорожно-транспортных происшествиях; соблюдать требования по транспортировке пострадавших;

- использовать средства пожаротушения;

знать:

- основы законодательства в сфере дорожного движения,

- Правила дорожного движения; правила эксплуатации транспортных средств;

- правила перевозки грузов и пассажиров;

- виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения;
- правила эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;
- правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по их техническому обслуживанию;
- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение.

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

ВПД 5. Транспортировка грузов

ПК 5.1. Управлять автомобилями категории «С».

ПК 5.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 5.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 5.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 5.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

1.3. Количество часов на освоение программы:

1-3 курса

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Наименование предприятия
Аудиторные часы				
<i>из них:</i>				
часы теоретического обучения МДК № 01.01 Технологии монтажа, технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	93	93		
часы практических занятий МДК № 01.01 Технологии монтажа, технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	66	50	16	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 02.01 Технологии обслуживания и ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок (ПК 2.1. - ПК 2.2)	68	68		
часы практических занятий МДК № 02.01 Технологии обслуживания и ремонта	36	30	6	ООО "Белгранкорм"

внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок (ПК 2.1. – П 2.2)				
часы теоретического обучения МДК № 03.01 Технология наладки электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры (ПК 3.1. - ПК 3.3)	28	28		
часы практических занятий МДК № 03.01 Технология наладки электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры (ПК 3.1. - ПК 3.3)	42	30	12	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 03.02 Технология капитального ремонта электродвигателей, генераторов, трансформаторов (ПК 3.1. - ПК 3.3)	30	40		
часы практических занятий МДК № 03.02 Технология капитального ремонта электродвигателей, генераторов, трансформаторов (ПК 3.1. - ПК 3.3)	40	40		
часы теоретического обучения МДК № 04.01 Технологии монтажа и технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10кВ. (ПК 4.1. - ПК 4.3)	97	97		
часы практических занятий МДК № 04.01 Технологии монтажа и технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10кВ.) (ПК 4.1. - ПК 4.3)	52	44	8	ООО "Белгранкорм"
часы теоретического обучения МДК № 05.01 Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С». (ПК 5.1. - ПК 5.6.)	126	126		
часы практических занятий МДК № 05.01 Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «С». (ПК 5.1. - ПК 5.6.)	70	52	18	ООО "Белгранкорм"
Часы практики				
<i>из них</i>				
часы учебной практики ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	72	72		
часы учебной практики ПМ.02 Обслуживание и ремонт электропроводок (ПК 2.1. - ПК 2.2)	72	72		
часы учебной практики ПМ.03 Ремонт и наладка электродвигателей,	108	108		

генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры (ПК 3.1. - ПК 3.3)				
часы учебной практики ПМ.04 Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10 кВ. (ПК 4.1. - ПК 4.3)	108	108		
часы учебной практики ПМ.05 Транспортировка грузов (ПК 5.1. - ПК 5.6)	72	72		
часы производственной практики ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок (ПК 1.1. - ПК 1.3)	144	144	144	ООО "Белгранкорм"
часы производственной практики ПМ.02 Обслуживание и ремонт электропроводок (ПК 2.1. - ПК 2.2)	108	108	108	
часы производственной практики ПМ.03 Ремонт и наладка электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры (ПК 3.1. - ПК 3.3)	108	108	108	
часы производственной практики ПМ.04 Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10 кВ. (ПК 4.1. - ПК 4.3)	216	216	216	
часы производственной практики ПМ.05 Транспортировка грузов (ПК 5.1. - ПК 5.6)	144	144	144	

Расчет коэффициента практической подготовки (дуальности)

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ФГОС СПО, включая все виды практики: **1900 ч.**
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на предприятии/организации: **60 ч.**
3. Практическое обучение на предприятии/организации (все виды практики): **1152 ч.**
4. Коэффициент дуальности*: **63,7 %**

*(*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)	2254				100			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1900				84			
в том числе в ПОО:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	93	153	196		4,9	8	10,3	
лабораторные занятия								
практические занятия	50	66	130		2,6	3,5	6,8	
учебная практика	72	72	288		3,8	3,8	15,2	
в том числе на базе Предприятия:								
теоретические занятия								
лабораторные занятия								
практические занятия	16	14	30		0,8	0,7	1,6	
учебная практика								
производственная практика		252	468			13,3	24,6	
<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

– учебные кабинеты:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технического черчения	1
2	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда	1
3	Технической механики	1
4	Электротехники	1
5	Материаловедения	1

– мастерские:

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

– лаборатории:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Электрических машин и аппаратов, электропривода	1
2	Электротехники и электроники	1
3	Информационных технологий	1
4	Эксплуатации и ремонта электрооборудования	1

– технические средства обучения:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Компьютер	5	4	1	10
2	Принтер	2	4	1	7
3	Мультимедийный проектор	1	4	1	6
4	Интерактивная доска				

– оборудование:

	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	Итого
1	Стол электромонтажника	0	15	0	15
2	Верстак слесарный	0	0	20	20
2	Станок вертикально-сверлильный	0	0	1	1
3	Станок заточной	0	1	1	2
4	Лабораторный стенд «Электротехника, электроника, электрические машины, электропривод» на 4 рабочих места. Компьютерное исполнение		3		3
5	Лабораторный стенд «Релейная защита» на 4 рабочих места Компьютерное исполнение		1		1
6	Стендовая стойка на 10 рабочих мест «Силовое и осветительное электрооборудование напряжением до 1000В		1		1
7	Стенд «Электропроводки»		1		1
8	Стенд «Силовое электрооборудование»		1		1
9	Стенд «Трёхфазные электросчётчики с трансформаторами тока»		1		1

10	Стенд «Этажный щит освещения»		1		1
11	Стенд «Люминесцентные светильники и однофазные электросчётчики»		1		1
12	Демонстрационный стенд «Типы проводов и кабелей»		1		1
13.	Демонстрационный стенд «Аппаратура защиты и управления»		1		1
14	Демонстрационный стенд «Схема включения нереверсивного магнитного пускателя»		1		1
15	Демонстрационный стенд «Схема включения реверсивного магнитного пускателя»		1		1
16	Демонстрационный стенд «Устройство магнитного пускателя»		1		1
17	Кабины для выполнения работ по монтажу электропроводок			3	3
18	Стенд «Монтаж вводно – распределительных устройств»			3	3
19	Стенд Монтаж пускозащитной аппаратуры»			2	2
20	Стенд «Монтаж вентиляционной установки»			1	1
21	Фрагмент ВЛ напряжением до 1000В			2	2
22	Фрагмент ВЛ напряжением 10кВ			1	1
23	Фрагмент ВЛ и столбовой трансформаторной подстанции			1	1

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

– помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Эксплуатации и ремонта электрооборудования	1

– производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	Цех ремонта электрооборудования	1
1.1	-участок ремонта электродвигателей	1
1.2	-участок токарной обработки	1
1.3	-участок сварки	1
1.4	-сушильное отделение	1
1.5	-маслохозяйство	1

– лаборатории:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	Электротехническая	1

– оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество				
		цех	комп лекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	итого
1.	Контроллер вентиляции		1			1
2	Система охлаждения и регулировки		1			1
3	Компьютер контроля микроклимата		1			1
4	Шкаф сушильный	1				1
5.	Панель оператора с сенсорным экраном		1			1
6	Компьютер регулировки		1			1

	микроклимата				
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): для преподавателей, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам - специалисты с высшим профильным образованием в области электроэнергетики и электротехники, электрооборудования и электротехнологии; периодическое обучение на курсах повышения квалификации и стажировка на предприятии по профилю.

Для мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию программ учебной и производственной практики, наличие среднего или высшего образования, квалификации по рабочей профессии «токарь» с разрядом на 1-2 выше, чем предусмотрено стандартом для выпускников, периодическое прохождение курсов повышения квалификации и стажировка по профилю не реже одного 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. Учебно-методическое обеспечение обучения

Основные источники (*не старше 5 лет*):

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1.	Электрические машины	Кацман М.М.-Академия,2019	12
2.	Электротехника и электроника (Общепрофессиональные дисциплины).	М.В. Немцов, М.Л. Немцова.- Академия,2019	50
3.	Электротехника (6-е изд.)	Бутырин П.А.и др. .-Академия,2018	75
4.	Электротехника и электроника	Киреева .-Академия,2020	11
5.	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	Киреева Цырук.-Академия,2020	10
9.	Электротехника и электроника	Иньков Ю.М. .-Академия,2019	11
12.	Электрические и рад.-эл. измерения	Гуржий А.Н., Поворознюк .- Академия,2019	15
13.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учеб. пособие	Сибикин Ю.Д.Академия,2020	50

14.	Электрический привод. -(Электротехника)	Кацман М.М. -Академия,2020	25
19.	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.	Сибикин Ю. Д.-Академия,2020	6
20.	Электрические аппараты	О. В. Девочкин, В. В. Лохнин, Р. В. Меркулов, Е. Н. Смолин. - Академия,2020	3

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

№ п/п	Наименование	Автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1.	Монтаж,техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пос. для СПО	А.Н. Гуржий, Н.И. Поворознюк - Академия,2011	31
2.	Электрические и радиотехнические измерения: учеб. пособ. для НПО/	Л.В.Журавлева - Академия,2012	15
3.	Электроматериаловедение:уч. пос. для НПО и СПО	Л.В.Журавлева - Академия,2012	20
4.	Электротехника: учебник для НПО	В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов -Академия,2010	15
5.	Технология электромонтажных работ: учеб. пос. для НПО	В.М. Прошин -Академия,2012	15
6.	Электротехника 6-е изд.	Бутырин П.А. и др - Академия,2014	15
7.	Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования: учеб. пос.- (НПО)	сост. В.А. Барановский, Е.А. Банников -Академия,2011	2
8.	Техник – электрик (ПО)	Сибикин, Сибикин - Академия,2010	2
	Журналы:		
1.	Новости электротехники Электрик.		
2.	Международный электротехнический журнал		
3.	Электрооборудование. Эксплуатация и ремонт		

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Автор, наименование (тема)	Адресная ссылка
	Информационные ресурсы: 1. Профессиональные информационные системы САД и САМ.	
	2. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс].	Форма доступа – - http://kipia.su/statiy-book.html - http://www.twirpx.com/files/automation/kipia/ - http://yanviktor.narod.ru/kip/_lib.htm - http://www.radiofiles.ru/news/avtomatika/1-0-1 - http://elektrik.info/ebooks/page/2/ - http://www.toehelp.ru/books/ - http://elektrik.info/ebooks/ - http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181227770-bezopasnost_zhiznedeyatelnosti.html - http://www.litmir.net/bd/?b=112576 - http://www.chipmaker.ru/topic/11245/

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>ПМ 01.Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных установок ПК 1.1 Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности. ПК 1.2 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных, производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности. ПК 1.3 Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПМ.02. Обслуживание и ремонт электропроводок ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок. ПК 2.2 Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПМ.03. Ремонт и наладка электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры ПК 3.1 Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры. ПК 3.2 Выполнять капитальный ремонт электродвигателей, генераторов, трансформаторов ПК 3.3 Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПМ.04. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10 кВ. ПК 4.1 Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ. ПК 4.2 Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ. ПК 4.3 Выполнять монтаж трансформаторных подстанций напряжением 0, 4 кВ. и 10 кВ. ПК 4.4 Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ, и 10 кВ</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПМ.05 Транспортировка грузов ПК 5.1. Управлять автомобилями категории «С». ПК 5.2. Выполнять работы по транспортировке грузов. ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание</p>	<p>Дифференцированные зачеты по учебной, производственной практике Квалификационный экзамен по</p>

<p>транспортных средств в пути следования.</p> <p>ПК 5.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.</p> <p>ПК 5.5. Работать с документацией установленной формы.</p> <p>ПК 5.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.</p>	модулю
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------