

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 20:33:46
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d898bab6235891f268f915a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»



Бражник Г.В.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

рабочих, должностям служащих

Специальность: 35.02.08

Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК)

п. Майский, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 368 от 27 мая 2022 г, на основании примерной ООП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 35.00.00 от 09.09.2022 № 2, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер № 64

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и):

Вендин С.В., д.т.н., профессор кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК;

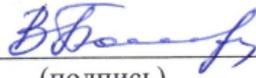
Мануйленко А.Н. преподаватель кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.

Рассмотрена на заседании кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК « 05 » апреля 2023 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Вендин С.В.

Одобрена методической комиссией факультета среднего профессионального образования

« 20 » апреля 2023 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии  Бодина В.В.
(подпись)

Согласована: ООО «Белгранкорм»
(наименование организации)

Первый заместитель генерального директора- главный инженер
(руководитель)

«03» апреля 2023 г.

 Павлов С.И.
МП


СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «ПМ04 выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>вывода оборудования и допуска персонала к производству работ;</p> <p>подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования;</p> <p>принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств;</p> <p>ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой;</p> <p>предварительной проверки заданных уставок и характеристик оборудования;</p>
-------------------------	--

	<p>технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования;</p> <p>составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;</p> <p>организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;</p> <p>ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов</p>
Уметь	<p>производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;</p> <p>читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;</p> <p>вести техническую документацию в рамках эксплуатации АСУ;</p> <p>пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой осуществлять надзор за применяемыми технологиями производства работ и соблюдением правил безопасности;</p> <p>контролировать соблюдение исполнителем работ требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;</p> <p>выполнять работы по восстановлению работоспособности оборудования;</p> <p>формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматизации, автоматизированных и роботизированных систем;</p> <p>рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>инструктировать персонал по выполнению</p>

	<p>производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.</p>
Знать	<p>правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>правила охраны труда на рабочем месте</p> <p>основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>назначение светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</p> <p>технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования</p> <p>технология автоматической обработки информации</p> <p>схема питания АСУ</p> <p>диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей</p> <p>устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования</p> <p>методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p> <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 234 ч.

Из них на освоение МДК - 144 ч.

в том числе самостоятельная работа - 8 ч.

практики, в том числе производственная - 72 ч.

Промежуточная аттестация - 18 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3	МДК 04.01 Электромонтер по обслуживанию установок	144		94	86		8		-	
	ПП 04.01 Производственная практика	72							-	72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	234		94	86				-	72

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК.04.01 Электромонтер по обслуживанию установок		
Раздел 1. Светотехнические и электронагревательные установки		
Тема 1.1.	Содержание	10
	Пайка, монтаж и соединение элементов электрических цепей	4
	В том числе практических занятий Пайка, монтаж и соединение элементов электрических цепей Способы, материалы и инструменты для пайки и сварки. Инструменты применяемые при монтаже электрооборудования. Установочные материалы и изделия. Электропровода и кабели.	6
Тема 1.2.	Содержание	10
	Устройство электроизмерительных приборов и измерение электрических величин	4
	В том числе практических занятий Устройство электроизмерительных приборов и измерение электрических величин Свойства средств измерений. Структурные схемы и основные узлы измерительных приборов и систем. Измерение тока и напряжения в цепях постоянного и переменного тока промышленной и повышенной частот. Измерения мощности и учет электрической энергии в цепях постоянного и переменного тока промышленной частоты. Учет активной и реактивной энергии в трехфазных цепях переменного тока. Измерение сопротивлений. Измерение коэффициента мощности. Изучение методик работы с мультиметром	6
Тема 1.3.	Содержание	8
	Электромонтаж и эксплуатация открытой проводки	2

	В том числе практических занятий Электромонтаж и эксплуатация открытой проводки Провода и инструменты применяемые при монтаже открытой проводки. Рекомендации по применению открытых проводок, выбор проводов и кабелей. Монтаж открытых электропроводок плоскими проводами марок АППВ, АППР, АППП, АПН. Подключение электрической линии освещения. Подключение линии розеток и линии освещения. Подключение линии розеток, линии освещения с проходными выключателями. Монтаж электрической схемы методом открытой проводки	6
Тема 1.4.	Содержание	8
	Электромонтаж и эксплуатация скрытой проводки	2
	В том числе практических занятий Электромонтаж и эксплуатация скрытой проводки Провода и инструменты применяемые при монтаже скрытой проводки. Рекомендации по применению скрытых проводок, выбор проводов и кабелей. Монтаж скрытых проводок. Подключение электрической линии освещения. Подключение линии розеток и линии освещения. Подключение линии розеток, линии освещения с проходными выключателями. Монтаж электрической схемы методом скрытой проводки	6
Тема 1.5.	Содержание	6
	Электромонтаж и эксплуатация люминисцентных ламп	2
	В том числе практических занятий Электромонтаж и эксплуатация люминисцентных ламп Исследование стартерной схемы включения люминисцентных ламп. Определение напряжения устойчивого включения и выключения лампы, определение коэффициент мощности. Монтаж осветительных устройств	4
Тема 1.6.	Содержание	8
	Исследование защиты осветительной сети	2
	В том числе практических занятий Исследование защиты осветительной сети Рекомендации по применению и выбору плавких предохранителей для защиты осветительной сети. Исследование защиты осветительной сети, выполненной с помощью плавких предохранителей. Определение тока срабатывания предохранителя. Рекомендации по применению и выбору автоматических выключателей для защиты осветительной сети. Исследование защиты осветительной сети, выполненной с помощью автоматических выключателей. Определение тока срабатывания автоматических выключателей.	6
Тема 1.7.	Содержание	6
	Электромонтаж и эксплуатация электронагревательных установок	2
	В том числе практических занятий Электромонтаж и эксплуатация электронагревательных установок	4

	Способы электронагрева. Материалы для электрических нагревателей. Трубчатые электронагреватели. Нагревательные провода и кабели. Электрические излучатели ИК нагрева. Индукционный и диэлектрический нагрев.	
Тема 1.8.	Содержание	6
	Эксплуатация и ремонт электробытовых приборов	2
	В том числе практических занятий Эксплуатация и ремонт электробытовых приборов Бытовые электрические плиты. Бытовые электрические водонагреватели. Бытовые электрические радиаторы и отражатели. Бытовые электрические вентиляторы. Бытовые электрические насосы.	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Изучение современных эффективных способов и технических средств пайки, монтажа и соединения элементов электрических цепей. Изучение современных эффективных способов и технических средств измерения электрических величин. Изучение современных эффективных способов и технических средств электромонтажа и эксплуатации открытой проводки. Изучение современных эффективных способов и технических средств электромонтажа и эксплуатации скрытой проводки. Изучение современных эффективных способов и технических средств электромонтажа и эксплуатации люминисцентных ламп. Изучение современных эффективных способов и технических средств электромонтажа и эксплуатации электронагревательных установок. Изучение современных эффективных способов и технических средств эксплуатации и ремонта электробытовых приборов.		2
Раздел 2. Электропривод		80
Тема 2.1.	Содержание	10
	Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска (схемы нереверсивного магнитного пускателя)	4
	В том числе практических занятий Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска (схемы нереверсивного магнитного пускателя). Назначение, устройство и типы магнитных пускателей. Кнопки управления и кнопочные станции. Выбор магнитных пускателей. Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска (схемы нереверсивного магнитного пускателя). Монтаж и подключение асинхронного электродвигателя	6
Тема 2.2.	Содержание	8
	Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса (схемы реверсивного магнитного пускателя)	4
	В том числе практических занятий Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса (схемы реверсивного магнитного пускателя). Назначение, устройство и типы магнитных пускателей. Кнопки управления и кнопочные станции.	4

	Выбор магнитных пускателей. Сборка и проверка схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса (схемы реверсивного магнитного пускателя).	
Тема 2.3.	Содержание	8
	Настройка и проверка схемы тепловой защиты асинхронного двигателя	2
	В том числе практических занятий Настройка и проверка схемы тепловой защиты асинхронного двигателя. Назначение, устройство и типы тепловых реле. Настройка и проверка тепловых реле. Настройка и проверка схемы тепловой защиты асинхронного двигателя, основанной на использовании электротеплового реле (схемы нереверсивного магнитного пускателя с электротепловым реле).	6
Тема 2.4.	Содержание	6
	Сборка и проверка схемы максимальной токовой защиты асинхронного двигателя	2
	В том числе практических занятий Сборка и проверка схемы максимальной токовой защиты асинхронного двигателя. Назначение, устройство и типы автоматических выключателей для прямого пуска электродвигателей. Сборка и проверка схемы максимальной токовой защиты асинхронного двигателя, основанной на использовании автоматического выключателя.	4
Тема 2.5.	Содержание	8
	Монтаж схемы управления трехфазным асинхронным электродвигателем с переключением со «звезды» на «треугольник»	4
	В том числе практических занятий Монтаж схемы управления трехфазным асинхронным электродвигателем с переключением со «звезды» на «треугольник». Назначение и монтаж схем управления трехфазным асинхронным электродвигателем с переключением со «звезды» на «треугольник».	4
Тема 2.6.	Содержание	10
	Испытание электродвигателя с коммутационными аппаратами после монтажа	4
	В том числе практических занятий Испытание электродвигателя с коммутационными аппаратами после монтажа Работа производится на основе асинхронного электродвигателя М. Для управления работой электродвигателя используются следующие коммутационные аппараты: выключатель SA - для подключения схемы управления к питающему напряжению; магнитный пускатель KM - для подключения обмотки статора двигателя к питающему напряжению; тепловое реле КТ - для защиты двигателя от длительных перегрузок; предохранители FU - для защиты от токов короткого замыкания; кнопки SB - для пуска и останова двигателя. При выполнении работы необходимо собрать схему реверсивную схему управления асинхронным электродвигателем, в которой производится контроль за током в фазах, фазным напряжением, потребляемой активной мощностью и скоростью вращения вала.	6

Тема 2.7.	Содержание	8
	Диагностика и устранение неисправностей автоматизированных электроприводов	2
	В том числе практических занятий Диагностика и устранение неисправностей автоматизированных электроприводов. Основу работы составляет реверсивный электропривод переменного тока на базе асинхронного электродвигателя. Вводятся ошибки в схему управления (обрыв в цепи блок-контакта магнитного пускателя, обрыв в цепи питания схемы управления и т.д.) и предлагается учащимся отыскать и устранить их. Исследуется работа схемы и электропривода в целом при указанных неисправностях. Изучаются методы устранения данных неисправностей.	6
Тема 2.8.	Содержание	8
	Электромонтаж и эксплуатация однофазного электродвигателя переменного тока	4
	В том числе практических занятий Электромонтаж и эксплуатация однофазного электродвигателя переменного тока Назначение, устройство и типы однофазных электродвигателей переменного тока. Схемы включения однофазного электродвигателя переменного тока.	4
Тема 2.9.	Содержание	8
	Диагностирование изоляции и электрических контактов	4
	В том числе практических занятий Диагностирование изоляции и электрических контактов Характеристика изоляции электрических проводов и обмоток электрических машин. Способы определения увлажненности и местных дефектов изоляции. Определяющие и вспомогательные параметры оценки состояния электрических контактов (переходное сопротивление, площадь соприкосновения, раствор, провал). Способы и приспособления для оценки состояния электрических контактов.	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Изучение современных эффективных способов и технических средств сборки и проверки схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска (схемы нереверсивного магнитного пускателя). Изучение современных эффективных способов и технических средств сборки и проверки схемы управления асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска и реверса (схемы реверсивного магнитного пускателя). Изучение современных эффективных способов и технических средств настройки и проверки схемы тепловой защиты асинхронного двигателя. Изучение современных эффективных способов и технических средств сборки и проверки схемы максимальной токовой защиты асинхронного двигателя. Изучение современных эффективных способов и технических средств монтажа схемы управления трехфазным асинхронным электродвигателем с переключением со «звезды» на «треугольник». Изучение современных эффективных способов и технических средств испытания электродвигателя с коммутационными аппаратами после монтажа.		6

<p>Изучение современных эффективных способов и технических средств диагностики и устранения неисправностей автоматизированных электроприводов.</p> <p>Изучение современных эффективных способов и технических средств электромонтажа и эксплуатации однофазного электродвигателя переменного тока.</p> <p>Изучение современных эффективных способов и технических средств диагностирования изоляции и электрических контактов.</p>	
<p>ПП 04.01 Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.</p> <p>Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p> <p>Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	72
<p>Промежуточная аттестация (ПМ 04.01 (К))</p>	18
<p>Всего:</p>	234

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Электромонтажный полигон, электротехническая служба университета, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.16	ветровая электростанция, солнечная электростанция
Лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации №27, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10	Лабораторные стенды «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и зданий»
Лаборатория основ автоматики №17, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10	Специализированная мебель, доска настенная, Проектор, Экран, Колонки, Доска, Оборудование по электротехнике 17Л-03, Осциллограф С1-77, Частотомер, Генератор импульсов, Проектор, Экран, ветровая электростанция, солнечная электростанция
Лаборатория электрических машин и аппаратов № 11, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10	Специализированная мебель, доска, наглядные пособия, лабораторный стенд в комплекте с электродвигателем.
Лаборатория электротехники №114, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.26	Специализированная мебель, доска настенная, Проектор, Экран, Колонки, Доска, стенд «в помощь студенту»:«НТЦ – 08.47.1 Электромонтажный комплекс», «Панель НТЦ – 08.47.1/01 Ввод и диагностика неисправностей трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором», «Панель НТЦ – 08.74.1/02-1/03Электромонтаж и эксплуатация открытой и скрытой проводки», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Электромонтаж и наладка магнитных пускателей и эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Набор соединений, электрических кабелей и метизов», Стенд НТЦ – 09.11 «Основы автоматизации», стенд «НТЦ – 10.10 Электроснабжение промышленных предприятий», «Электротехника и основы электроники»
Лаборатория электронной техники №114, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.26	Специализированная мебель, доска настенная, Проектор, Экран, Колонки, Доска, стенд «в помощь студенту»:«НТЦ – 08.47.1 Электромонтажный комплекс», «Панель НТЦ – 08.47.1/01 Ввод и диагностика неисправностей трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором», «Панель НТЦ – 08.74.1/02-1/03Электромонтаж и эксплуатация открытой и скрытой проводки», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Электромонтаж и наладка магнитных пускателей и эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Набор соединений, электрических кабелей и метизов», Стенд НТЦ – 09.11 «Основы автоматизации», стенд «НТЦ – 10.10 Электроснабжение промышленных предприятий», «Электротехника и основы электроники»
Лаборатория электропривода сельскохозяйственных машин №114,	Специализированная мебель, доска настенная, Проектор, Экран, Колонки, Доска, стенд «в помощь

<p>Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.26</p>	<p>студенту):«НТЦ – 08.47.1 Электромонтажный комплекс», «Панель НТЦ – 08.47.1/01 Ввод и диагностика неисправностей трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором», «Панель НТЦ – 08.74.1/02-1/03Электромонтаж и эксплуатация открытой и скрытой проводки», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Электромонтаж и наладка магнитных пускателей и эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта», «Панель НТЦ – 08.47.1/04 Набор соединений, электрических кабелей и метизов», Стенд НТЦ – 09.11 «Основы автоматизации», стенд «НТЦ – 10.10 Электроснабжение промышленных предприятий», «Электротехника и основы электроники»</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, ул. Студенческая, д.1</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок:Asus P4BGL-MX\IntelCeleron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV GraphicsController, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerV193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI Перечень лицензионного программного обеспечения. Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MSOfficeStd 2010 RUSOPLNLAcDmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов .</p>

Оснащенные базы практики: (в соответствии с ОПОПо специальности)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

3.2.1. Основные печатные издания (в качестве примера)

1. Воробьев В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений по специальности "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" / В. А. Воробьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 261 с.

3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>

2. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45810-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284081>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В: Учебное пособие / Дубинский Г.Н., Левин Л.Г., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 538 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=884452>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1	<p>На оценку «отлично» сформировано полное умение осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное умение осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформировано умение осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» не сформировано умение осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.</p>	<p>портфолио, тест, Зачет по междисциплинарному курсу Зачет по учебной практике Зачет по производственной практике Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю</p>
ПК 1.2	<p>На оценку «отлично» сформировано полное умение обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное умение обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформировано умение обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» не сформировано умение обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.</p>	

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ПК 1.3	<p>На оценку «отлично» сформировано полное умение осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное умение осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформировано умение осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» не сформировано умение осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.</p>	
ОК. 01	<p>На оценку «отлично» сформировано полное понимание выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное понимание выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформировано понимание выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» нет понимания выбора способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>портфолио, тест, Зачет по междисциплинарному курсу Зачет по учебной практике Зачет по производственной практике Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю</p>
ОК. 02	<p>На оценку «отлично» сформировано полное понимание использования современных средств поиска, анализа и</p>	

	<p>интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное понимание использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформировано понимание использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» нет понимания использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК. 09	<p>На оценку «отлично» сформировано полное умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> <p>На оценку «хорошо» сформировано значительное умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> <p>На оценку «удовлетворительно» частично сформирована способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p> <p>На оценку «неудовлетворительно» не демонстрирует способность использования профессиональной документации на государственном и иностранных языках</p>	