

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2019 16:44:46
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

ФАКУЛЬТЕТ ПО ЗАОЧНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И МЕЖДУНАРОДНОЙ РАБОТЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета по заочному

образованию и международной работе

Литвиненко Т.Ю.

2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ. 02

«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Специальность: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
(базовый уровень)

п. Майский, 2018

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 457 от 07 мая 2014, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчики:

Вендин С.В., д.т.н., профессор кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»;

Соловьёв С.В., к.т.н., старший преподаватель кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

Рассмотрена на заседании кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК
«04» 07 2018 г., протокол № 10/1

Заведующий кафедрой электрооборудования
и электротехнологий в АПК



С.В. Вендин

Согласовано:

Председатель колхоза
СПК «Колхоз имени Горина»
Белгородского района



В.В. Товстяк

«04» 07 2018 г.

Декан факультета
по заочному образованию
и международной работе



Т.Ю. Литвиненко

«04» 07 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства** (базовой) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК2.3. Обеспечивать электробезопасность.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в области освоения рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок» при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

уметь:

рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;

рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;

безопасно 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 отходовэлектрического хозяйства.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 990 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 666 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

в т.ч. курсовой проект – 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 580 часов;

консультации – 2 часа;

учебной и производственной практики – 324 часа, из которых;

учебная практика – 144 часа;

и производственная практика – 180 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «**Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в частой смене технологий в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПК2.1-2.3	МДК.02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	333	44	26	-	289	-	-	-	
ПК2.1-2.3	УП.02.01 Учебная практика	72							72	-
ПК2.1-2.3	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180							-	180
ПК2.1-2.3	МДК.02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций	333	42	16	10	291	-	-	-	
ПК2.1-2.3	УП.02.02 Учебная практика	72							72	-
	Всего:	990	86	42	10	580	-	2	144	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01.	Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	333	
Раздел 1. Монтаж воздушных линий электропередач		7	
Тема 1.1. Требования при сооружении воздушной линии	Общие требования и правила при сооружении воздушных линий электропередачи. Ввод воздушной линии в эксплуатацию	1	1
Тема 1.2. Техника безопасности при сооружении воздушных линий	Техника безопасности при сооружении воздушных линий	2	1
Тема 1.3. Требования при сооружении кабельных линий	Требования и правила при сооружении кабельных линий электропередачи. Ввод кабельной линии в эксплуатацию	2	1
Тема 1.4. Техника безопасности при монтаже кабельной линии	Техника безопасности при монтаже кабельной линии	2	1
	Практические занятия Правила сооружения опор воздушных линий. Правила монтажа проводов и изоляторов. Правила монтажа кабельных линий.	13	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Типы проводов линии электропередачи. Типы опор линии электропередачи.	145	2
Раздел 2. Монтаж трансформаторных подстанций		11	
Тема 2.1. Типы трансформаторных подстанций	Типы трансформаторных подстанций	2	2

Тема 2.2. Строительно-монтажные работы	Строительно-монтажные работы при установке трансформаторных подстанций	2	2
Тема 2.3. Монтаж силовых трансформаторов	Монтаж силовых трансформаторов	2	2
Тема 2.4. Ревизия силовых трансформаторов	Ревизия активной части силовых трансформаторов	2	2
Тема 2.5. Испытания трансформаторов после монтажа	Испытания трансформаторов	2	2
Тема 2.6. Правила техники безопасности при монтаже трансформаторных подстанций	Правила техники безопасности при монтаже трансформаторных подстанций	1	2
	Практические занятия Правила сооружения трансформаторных подстанций. Правила ревизии трансформаторов. Методы испытаний силовых трансформаторов Правила монтажа конструкций воздушных линий Правила монтажа кабельных линий Правила монтажа распределительных устройств Правила монтажа устройств автоматики систем электроснабжения Правила монтажа солнечной электростанции Правила монтажа ветровой электростанции	13	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Правила сооружения трансформаторных подстанций. Правила ревизии трансформаторов. Методы испытаний силовых трансформаторов Правила монтажа конструкций воздушных линий Правила монтажа кабельных линий Правила монтажа распределительных устройств Правила монтажа устройств автоматики систем электроснабжения	144	2
УП.02.01 Учебная практика	Виды работ	72	2
	Изучение проводов и кабелей применяемых для воздушных линий электропередач		

	<p>Изучение типов изоляторов применяемых для воздушных линий электропередач</p> <p>Изучение инструментов и приспособлений для монтажа опор воздушных линий электропередач</p> <p>Изучение правил осмотров воздушных линий</p> <p>Заземление воздушных линий электропередач</p> <p>Изучение конструкции трансформаторов потребительских подстанций</p> <p>Изучение конструкций высоковольтных предохранителей, выключателей и разъединителей</p> <p>Изучение конструкций высоковольтных короткозамыкателей и отделителей</p> <p>Изучение электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Приспособления, инструменты и приборы для монтажа кабельных линий</p> <p>Изучение правил осмотров кабельных линий</p> <p>Изучение правил ремонтов кабельных линий</p>		
ПП 02.01 Производственная практика	Виды работ	180	2
	<p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика проводов и кабелей воздушных линий электропередач</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика изоляторов воздушных линий электропередач</p> <p>Монтаж, профилактическое и осмотры воздушных линий</p> <p>Монтаж и профилактическое заземления воздушных линий электропередач</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика трансформаторов потребительских подстанций</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика высоковольтных предохранителей, выключателей и разъединителей</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика высоковольтных короткозамыкателей и отделителей</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика распределительных устройств</p> <p>Монтаж, профилактическое обслуживание и диагностика кабельных линий</p>		

МДК 02.02.	Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций	333	
Раздел 1. Эксплуатация воздушных линий электропередач		8	
Тема 1.1. Режимы работы воздушной линии	Общие положения. Соблюдение режимов по токам нагрузки.	2	1
Тема 1.2. Осмотры, измерения и проверки при эксплуатации воздушных линий	Осмотры воздушных линий. Профилактические измерения и проверки на линиях. Охрана линий. Ремонт воздушных линий.	2	1
Тема 1.3. Осмотры, измерения и проверки при эксплуатации кабельных линий	Осмотры кабельных линий. Профилактические измерения и проверки на кабельных линиях. Определение мест повреждения кабельных линий. Прожигание кабельных линий. Ремонт кабельных линий.	2	1
Тема 1.4. Техника безопасности при эксплуатации воздушных и кабельных линий	Техника безопасности при эксплуатации и ремонте воздушных линий. Техника безопасности при эксплуатации кабельных линий	2	1
	Практические занятия Правила эксплуатации опор воздушных линий. Правила эксплуатации проводов и изоляторов. Правила эксплуатации кабельных линий. Профилактические осмотры, испытания и проверки в воздушных и кабельных линиях. Техника безопасности при эксплуатации воздушных и кабельных линий. Устройства контроля параметров солнечной электростанции. Устройства контроля параметров ветровой электростанции.	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Типы проводов линии электропередачи. Типы опор линии электропередачи.	146	2
Раздел 2. Эксплуатация силовых трансформаторов		8	
Тема 2.1. Подготовка трансформаторов к включению	Общие положения. Подготовка трансформаторов к включению. Основные неисправности трансформаторов.	2	1
Тема 2.2. Эксплуатация трансформаторов сельских подстанций	Особенности эксплуатации трансформаторов сельских подстанций. Тепло- и влагообмен в трансформаторах. Эксплуатация трансформаторного масла.	3	2

Тема 2.3. Эксплуатация распределительных устройств	Общие положения. Эксплуатация электрооборудования распределительных устройств. Испытания электрооборудования распределительных устройств.	3	2
	Практические занятия 1. Правила диагностики и эксплуатации электрооборудования трансформаторных подстанций. 2. Правила диагностики, эксплуатации и ревизии трансформаторов. 3. Методы испытаний силовых трансформаторов 4. Правила диагностики и эксплуатации воздушных линий 5. Правила диагностики и эксплуатации кабельных линий 6. Правила диагностики и эксплуатации электрооборудования распределительных устройств 7. Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока 8. Исследование максимальной токовой защиты с применением токового реле 9. Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки 10. Испытание релейной защиты высоковольтного электродвигателя 11. Испытание релейной защиты понижающего трансформатора	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Типы трансформаторных подстанций. Правила ревизии трансформаторов. Методы испытаний силовых трансформаторов	145	2
	Курсовое проектирование Примерная тематика курсовых работ: Планирование технического обслуживания воздушных линий электропередач Планирование технического обслуживания кабельных линий Планирование технического обслуживания силовых трансформаторов Планирование технического обслуживания распределительных устройств Планирование технического обслуживания устройств автоматики систем электроснабжения.	10	3
УП.02.02 Учебная практика	Виды работ	72	2
	Изучение проводов и кабелей применяемых для воздушных линий электропередач Изучение типов изоляторов применяемых для воздушных линий		

	<p>электропередач Изучение инструментов и приспособлений для монтажа опор воздушных линий электропередач Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации воздушных линий Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации заземления воздушных линий электропередач Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации трансформаторов потребительских подстанций Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации высоковольтных предохранителей, выключателей и разъединителей Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации высоковольтных короткозамыкателей и отделителей Изучение правил осмотров, диагностики и эксплуатации электрооборудования распределительных устройств Изучение приспособлений, инструментов и приборов для монтажа и эксплуатации кабельных линий Изучение правил осмотров, диагностики, эксплуатации и ремонтов кабельных линий Изучение правил осмотров, диагностики и Ремонт кабельных линий</p>		
	Консультации	2	
	Всего	990	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

<p>Электромонтажный полигон, ветровая электростанция, солнечная электротехническая служба электростанция университета, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.16</p>	
<p>Лаборатория светотехники и электротехнологии №24, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10</p>	<p>Специализированная мебель, доска, наглядные пособия.</p>
<p>Лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации №27, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10</p>	<p>Лабораторные стенды «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и зданий»</p>
<p>Лаборатория электрических машин и аппаратов № 11, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10</p>	<p>Специализированная мебель, доска, наглядные пособия, лабораторный стенд в комплекте с электродвигателем.</p>
<p>Лаборатория электротехники №114, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.26</p>	<p>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»</p>
<p>Лаборатория электронной техники №114, Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.26</p>	<p>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</p>

	Электроснабжение промышленных предприятий», «Электротехника и основы электроники»
Лаборатория электроснабжения сельского хозяйства №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 – 08.74.1/02-1/03 Электромонтаж 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»
Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, ул. Студенческая, д.1	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\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 Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium 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

Лицензионное программное обеспечение

1. Anti-virusKaspersyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
2. МойОфис Образование free бессрочная для СПО
3. MS WindowsWinStrtr 7 AcdmcLegalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
4. MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
5. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

6. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.

7. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.

8. Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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.

Дополнительная литература.

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для СПО / В. А. Воробьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 283 с.

2. 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>

Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
3. Сельский механизатор.
4. Техника и оборудование для села.

Интернет - ресурсы

1. <http://lib.belgau.edu.ru> - ЭБ Белгородского ГАУ
2. <http://znanium.com> – ЭБС «Знаниум»
3. <http://e.lanbook.com> – ЭБС «Лань»
4. <http://ebs.rgazu.ru> – ЭБС «AgriLib».

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

-Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

-Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	Выполнять мероприятия по эксплуатации и бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций и предприятий.	реферат, доклад, сообщение, портфолио, расчетно-графическая работа, тест. Зачет по междисциплинарному курсу Дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу Курсовая работа по междисциплинарному курсу Зачет по учебной практике.* Зачет по производственной практике(по профилю специальности)Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций для систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций и предприятий	
ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность.	Обеспечивать выполнение требований электробезопасности при выполнении мероприятий по монтажу и эксплуатации воздушных линий электропередач, трансформаторных подстанций для электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	демонстрация интереса к будущей профессии	реферат, доклад, сообщение, портфолио, расчетно-графическая работа, тест.

интерес		Зачет по междисциплинарному курсу Дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу Курсовая работа по междисциплинарному курсу Зачет по учебной практике.* Зачет по производственной практике(по профилю специальности)Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области электрификации и автоматизации; оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач и принятие рациональных решений при проведении монтажа электрооборудования	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения электромонтажных работ; использование различных источников, включая электронные источники	
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	применение программных продуктов при решении профессиональных задач для организации и эффективного выполнения электромонтажных работ	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями, в команде с коллегами, руководством и потребителями в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>анализ инноваций в области профессиональной деятельности; Выбор наиболее эффективных современных технологий проведения электромонтажных работ</p>	
---	--	--

* В соответствии с учебным планом, по итогам прохождения учебной практики, входящих в состав профессионального модуля, промежуточная аттестация проводится в форме комплексного зачета.