

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного образования

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08 Электротехнические системы в АПК
шифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>инициалы фамилия</i>
_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>инициалы фамилия</i>

Рецензент:

_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>инициалы фамилия</i>

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы _____ В

АПК _____

шифр и наименование специальности

_____	_____	_____
<i>должность</i>	<i>подпись</i>	<i>инициалы фамилия</i>

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Председатель
методической комиссии института

_____	_____
<i>подпись</i>	<i>инициалы фамилия</i>

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК и разработана в соответствии

шифр и наименование специальности

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта, первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- формирование у обучающихся умений: осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования, обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте; осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления;

- выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок;

- поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

уметь:

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

- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;

- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;

- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

знать:

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;

- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;

- назначение светотехнических и электротехнологических установок;

- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 36 часов, в том числе консультации – 0 часов.

2 Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</u> <i>шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом</i> обучающийся должен:	

приобрести практический опыт: - выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления; - выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок; - поддержания режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами. уметь: - производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; - проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; - подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; - производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. знать: - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - назначение светотехнических и электротехнологических установок; - технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1 - 9
---	---

3 Содержание и виды работ по практике

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
ПМ.01. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий МДК.01.01 Монтаж, наладка и экс-	1 Вводное занятие. - Первичный инструктаж в цехе по технике безопасности; - Изучение технической оснастки рабочего места; - Изучение сварочных аппара-	6

платация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий МДК.01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий	тов. - Монтаж скрытых электропроводов.	
	2 Ручная сварка переменным током: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, выбор и регулировка силы сварочного тока; - Сварка двух деталей Z _L и т.д.; - Проверка качества выполняемых работ.	6
	3. Ручная сварка постоянным током: - Подготовка рабочего места к работе, заваривание трещин чугунных деталей; - Сваривание тонкостенных деталей; - Выполнение наплавочных работ током обратной полярности.	6
	4. Газовая сварка резка металла: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, зажигание и регулирование пламени; - Подготовка деталей к резке, разметка; - Резка и листового металла и труб.	6
	5. Электроискровое наращивание деталей: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, включение и выключение установки; - Подготовка деталей к наращиванию, восстановление посадок с натягом; - Проверка качества наращивания.	6
	6. Механизированные способы сварки и наплавки: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе;	6

	- Выбор режимов работы установки; - Наплавка поверхностей деталей.	
Всего		36 часов

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных аудиторий: лаборатория "Монтаж электрооборудования", лаборатория "Автоматизации технологических процессов в АПК", оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

4.2.1. Основные печатные издания

1. Белянчиков Н.Н., Смирнов А.Н. «Механизация животноводства и кормоприготовления». - М.: «Агропромиздат», 1990 (гриф Мин обр)
2. Белехов И.П., Четкин А.С. «Механизация и автоматизация животноводства». - М.: «Агропромиздат», 1991
3. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации- М.: «Колос» 2007
4. Баран А.Н., Качан Н.Г., Шедько А.М. Технологии электромонтажных работ- Минск, Дизайн, ПРО, 2000
5. Практикум по технологии монтажа и ремонта электрооборудования\ Под редакцией А.А. Пястолова - М.:Агропромиздат, 1990.

4.2.2. Основные электронные издания

1. <http://sdo.volgau.com>
2. www.e.lanbook.com
3. www.nelbook.ru

4.2.3. Дополнительные источники

1. Коба В.Г., Брагинцев Н.В. «Механизация и технология производства продукции животноводства». - М.: «Колос», 2000
2. Колесник А.Л. «Практикум по механизации животноводства». - М.: «Агропромиздат», 1987
3. Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации- М.: «Высшая школа», 1988
4. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М.Технология электромонтажных работ. Учебн. Пособие для нач. проф. Образования- М.: Изд. Центр»Академия», 2002
5. Правила и нормы пожарной безопасности(нормативные документы)- Екатеринбург, Урализдат, 2004

6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003

7. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника - М.: Изд.центр «Академия», 2003

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Организация и руководство учебной практикой студентов осуществляется руководителем практики из числа преподавателей, назначаемым приказом директора.

Требования к руководителям практики от структурного подразделения института непрерывного образования – наличие высшего профессионального образования по специальности и трудового стажа по специальности не менее трех лет соответствующего профилю учебной практики.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Основное оборудование: стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый); шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов); стул ученический (на ножках, на колесиках); стол учителя; кресло / стул компьютерное; система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система). Комплект лабораторных стендов; автоматизированное рабочее место преподавателя; проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки).

Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная поверхность; настенная перфорированная панель; Pinable поверхность. Акустические колонки; система видеоконференцсвязи (групповые, персональные).

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Контрольные вопросы для дифференцированного зачета:

1. Нормативная и техническая документация при производстве электромонтажных работ.

2. Перечислить инструменты и приспособления, используемые при монтаже и наладке электрооборудования.

3. Перечислить средства измерения, используемые при монтаже и наладке электрооборудования.

4. Дайте классификацию заземляющих устройств и напишите технологию их монтажа.

5. Напишите об особенностях монтажа внутренних электрических сетей.

6. Как выбирают способ прокладки, марку и площадь поперечного сечения провода?

7. Какие марки проводов применяются в электропроводках?

8. Какие бывают кабели, их классификация и маркировка?

9. Технология монтажа внутренних проводок.
10. Последовательность измерения сопротивления цепи «фаза-ноль».
11. Какие способы соединения и оконцевания кабелей Вы знаете?
12. Технология пайки соединений проводов.
13. Требования, предъявляемые к монтажу систем освещения. Как монтируют светильники?
14. Перечислите основные технологические операции монтажа электроустановочных устройств: выключателей, штепсельных розеток, распределительных коробок.
15. Технология монтажа пускорегулирующих аппаратов и устройств.
16. Перечислите основные технологические операции монтажа электрических машин.
17. Перечислите основные технологические операции монтажа электронагревательных установок.
18. Технология монтажа электрических машин малой мощности.
19. Каков объем работ по наладке пускозащитной аппаратуры перед вводом в эксплуатацию?
20. Последовательность проверки уставок автоматических выключателей.
21. Какие испытания проводят при приемке смонтированного электродвигателя в эксплуатацию?
22. Какими методами можно определить маркировку выводных концов асинхронных электродвигателей?
23. Последовательность подключения и наладки электродвигателей постоянного и переменного тока.
24. Виды нормативных документов на пуско-наладочные работы.
25. Какие аппараты и приборы используются при наладочных работах?
26. Напишите о профилактических испытаниях изоляции электрооборудования.
27. Какие методы испытания наиболее эффективны для определения степени влажности изоляции?
28. Какие виды испытаний необходимы при эксплуатации и ремонте электрооборудования?
29. Перечислите особенности проверки автоматических выключателей.
30. Каковы объем и последовательность наладки магнитных пускателей?
31. Каковы объем и последовательность наладки асинхронных электрических машин?
32. Каковы объем и последовательность наладки синхронных электрических машин?
33. Каковы объем и последовательность наладки машин постоянного тока?
34. Перечислите основные типы тепловых реле и требования, предъявляемые к ним.
35. Перечислить основные мероприятия, проводимые в рамках приемосдаточных испытаниях электрооборудования.
36. Перечислить основные мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся выполнил практические задания в полном соответствии с требованиями института непрерывного образования, индивидуальный план практики выполнил полностью / практически полностью (на 90 % и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией.
«Хорошо»	Обучающийся выполнил практические задания с незначительными отклонениями от требований, в большей степени (на уровне 80–90 %) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией, обобщенной в отчете о прохождении практики, выше среднего.
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил практические задания в основном в соответствии с требованиями, индивидуальный план практики выполнил более чем на 60 %, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил практические задания на уровне, несоответствующим требованиям института непрерывного образования, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 60 %, на вопросы руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного образования

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий»
МДК 02.01 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
наименование практики

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08 Электротехнические системы в АПК
шифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

должность

подпись

инициалы фамилия

должность

подпись

инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы _____ **В**

АПК

шифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Председатель

методической комиссии института

подпись

инициалы фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК и разработана в соответствии

шифр и наименование специальности

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий МДК 02.01 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта, первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

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 стандартах 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 в 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных под-

	станций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01 Выполнения мероприятий по бесперебойному электро- снабжению сельскохозяйственных организаций; Н 2.2.01 Выполнения монтажа воздушных линий электропередач; Н 2.2.02 Выполнения монтажа трансформаторных подстанций; Н 2.3.01 Обеспечения электробезопасность.
Уметь	У 2.1.01 Рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях; У 2.2.01 Рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи ко- роткого замыкания, заземляющие устройства; У 2.3.01 Безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.
Знать	З 2.1.01 Сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; З 2.2.01 Технические характеристики проводов, кабелей и мето- дику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; З 2.2.02 Методику выбора схем типовых районных и потреби- тельских трансформаторных подстанций, схем защиты высоко- вольтных и низковольтных линий; З 2.3.01 Правила утилизации и ликвидации отходов электрическо- го хозяйства.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

2 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий МДК 02.01 ПМ.02 Энергоснабжение сель-
скохозяйственных предприятий "общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 36 часов, в том числе консультации – 0 часов.

Практический опыт, умения	Общие и профессио- нальные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>ПМ.02 ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</u> <u>МДК 02.01 ПМ.02 Энер- госнабжение сельскохозяйственных предприятий</u> обучающийся должен:	
Промежуточная аттестация	

Учебная практика Виды работ 1. Монтаж внутренних электрических проводов 2. Монтаж воздушных и кабельных линий. 3. Монтаж трансформаторов 4. Организация работ при выполнении ТО и ТР электрооборудования 5. Техническое обслуживание и силовых трансформаторов 6. Техническое обслуживание и воздушных и кабельных линий напряжением до и выше 1 кВ	ОК 1 – 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
Производственная практика Виды работ 1. Работы, выполняемые при монтаже электроприводов. Монтаж аппаратуры управления и защиты, средств автоматизации, КИП 2. Работы, связанные с монтажом электрических проводок 3. Работы, необходимые при монтаже устройств заземления и зануления 4. Работы, связанные с монтажом понизительных трансформаторных подстанций. Работы, выполняемые при монтаже кабельных линиях электропередачи 5. Работы, связанные с монтажом воздушных линий электропередач. Организация и выполнение пусконаладочных работ	ОК 1 – 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,

3. Содержание и виды работ

Учебная практика Виды работ 7. Монтаж внутренних электрических проводов 8. Монтаж воздушных и кабельных линий. 9. Монтаж трансформаторов 10. Организация работ при выполнении ТО и ТР электрооборудования 11. Техническое обслуживание и силовых трансформаторов 12. Техническое обслуживание и воздушных и кабельных линий напряжением до и выше 1 кВ	36
Производственная практика Виды работ 6. Работы, выполняемые при монтаже электроприводов. Монтаж аппаратуры управления и защиты, средств автоматизации, КИП 7. Работы, связанные с монтажом электрических проводок 8. Работы, необходимые при монтаже устройств заземления и зануления 9. Работы, связанные с монтажом понизительных трансформаторных подстанций. Работы, выполняемые при монтаже кабельных линиях электропередачи 10. Работы, связанные с монтажом воздушных линий электропередач. Организация и выполнение пусконаладочных работ	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ практики

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

Лаборатория "Эксплуатация систем электроснабжения и релейной защиты", оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование: стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый); шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов); стул ученический (на ножках, на колесиках); стол учителя; кресло / стул компьютерное; система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система).

Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная поверхность.

II Технические средства

Основное оборудование: комплект лабораторных стендов; автоматизированное рабочее место преподавателя; проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки).

Дополнительное оборудование: акустические колонки; система видеоконференцсвязи (групповые, персональные).

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование: комплект учебного наглядного материала по всем темам программы; комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.

Дополнительное оборудование: комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы; тренировочные комплексы.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования учебное пособие для вузов / Н. В. Грунтович. — Минск: Новое знание: Москва : Инфра-М, 2019. — 269, [1] с. : ил. — (Высшее образование — Бакалавриат) — Библиогр. : с. 270
2. Папков, Б.В, Илюшин, П.В, Куликов, А.Л, Надёжность и эффективность современного электроснабжения / Б.В. Папков, П.В. Илюшин, А.Л. Куликов // Нижний Новгород: Научно-издательский центр "XXI век", 2021. — 160 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348> (дата обращения: 12.04.2021).
2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 463 с. - ISBN 978-5-4499-0766-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844> (дата обращения: 12.04.2022).

3. Павлович, С. Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования: Учебное пособие / Павлович С.Н., - 2-е изд., стер. - Минск :РИПО, 2017. - 424 с.: ISBN 978-985-503-685-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978376> (дата обращения: 12.04.2022).
4. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 12.04.2021).
5. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2020. - 379 с. - ISBN 978-985-7234-43-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215091> (дата обращения: 12.04.2022).
6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876> (дата обращения: 12.04.2022).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201> (дата обращения: 12.04.2022).

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1</i> Выполнение мероприятий по безопасной эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий	Выполнение мероприятий по надёжности электроснабжения в соответствии с требованиями по категориям потребителей.	Решение ситуационных задач, устный опрос.
<i>ПК1.2</i> Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Обеспечение качества монтажа отдельных элементов ВЛЭП и ТП в соответствии с ПУЭ.	Защита практических и лабораторных работ
<i>ПК 1.3</i> Обеспечивать электробезопасность	Обеспечение безопасности обслуживающего персонала в соответствии с нормами и требованиями охраны труда.	Устный опрос, защита практических работ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного образования

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии МДК 03.01 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
наименование практики

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08 Электротехнические системы в АПК
шифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

должность

подпись

инициалы фамилия

должность

подпись

инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы _____ В

АПК

шифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Председатель

методической комиссии института

подпись

инициалы фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК и разработана в соответствии

шифр и наименование специальности

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии МДК 03.01 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта, первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии».

Владеть навыками	Н 3.1.01 Технического обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Н 3.2.01 Диагностики неисправности электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Н 3.2.02 Осуществления текущего и капитального ремонтов электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Н 3.3.01 Осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Н 3.4.01 Проведения испытаний электрооборудования сельскохозяйственного производства.
Уметь	У 3.1.01 Использовать электрические машины и аппараты; У 3.2.01 Проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; У 3.3.01 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

	У3.3.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства; У 3.4.01 Использовать средства автоматики.
Знать	3 3.1.01 Назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения; 3 3.2.01 Элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; 3 3.3.01 Систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

Код	Наименование общих компетенций
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 стандартах 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 в 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 условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 36 часов, в том числе консультации – 0 часов.

2 Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

1. эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве	<i>ПК 3.1, ПК 3.2,</i>
2. технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	<i>ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 1 - 9</i>

3 Содержание и виды работ по практике

Учебная практика	
Виды работ	
1. эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве	18
2. технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	18

4 Условия реализации рабочей программы практики

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

Лаборатория "Электрические машины", Лаборатория "Автоматизации технологических процессов в АПК", оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование: стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый); шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов); стул ученический (на ножках, на колесиках); стол учителя; кресло / стул компьютерное; система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система).

Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная поверхность; настенная перфорированная панель; Pinable поверхность.

II Технические средства

Основное оборудование: комплект лабораторных стендов; автоматизированное рабочее место преподавателя; проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки).

Дополнительное оборудование: акустические колонки; система видеоконференцсвязи (групповые, персональные).

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование: комплект учебного наглядного материала по всем темам программы; комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.

Дополнительное оборудование: комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы; тренировочные комплексы.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: «Академия», 2009.
2. Бородин И.Ф., Шогенов А.Х., Судник Ю.А., Богоявленский В.М. Основы электроники. – М.: КолосС, 2009.
3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации / [А. П. Сердешнов, Г. И. Янукович, В. А. Дайнеко](#). - Изд: [Беларусь](#), 2010.
4. Яшура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования. - М.: «ЭНАС», 2010.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.- М.: НЦ ЭНАС, 2004.
6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями) ПОТ РМ – 016-2009. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2009.
7. Объем и нормы испытаний электрооборудования, РД 34.45-51.300-97. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009.
8. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2020.
9. Баев, В.И. Светотехника: электрическое освещение и облучение: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В.И. Баев. – Москва: Колос-с, 2021. – 321 с.: ил. – ISBN 978-5-00129-158-9.
10. Баев, В.И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению: учебное пособие для академического бакалавриата [Текст]/ В.И. Баев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 195 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Колесов, Лев Васильевич. Основы автоматики : [для специальности 1509 "Электрификация сельского хозяйства" и 1518 "Механизация и электрификация животноводства"] / Л. В. Колесов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Колос, 1984. - 288 с. : ил. ; 20 см. - (Учебники и учебные пособия для сельскохозяйственных техникумов). - Библиогр.: с. 285
2. Патрушева, Т. Н. Сенсорика. Современные технологии микро- и нанoeлектроники : учеб. пособие / Т.Н. Патрушева. — М. : ИНФРА-М; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. —260 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/641. - ISBN 978-5-16-006376-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012426> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Сеньков, А. Г. Электропривод и электроавтоматика : учебное пособие / А. Г. Сеньков, В. А. Дайнеко. - Минск : РИПО, 2020. - 177 с. - ISBN 978-985-7234-38-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215104> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Кушнер, Д.А. Основы автоматики и микропроцессорной техники : учебное пособие / Д.А. Кушнер, А.В. Дробов, Ю.Л. Петроченко. - Минск : РИПО, 2019. - 245 с. - ISBN 978-985-503-853-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055980> (дата обращения: 10.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Колесов, Лев Васильевич. Основы автоматики : [для специальности 1509 "Электрификация сельского хозяйства" и 1518 "Механизация и электрификация животноводства"] / Л. В. Колесов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Колос, 1984. - 288 с. : ил. ; 20 см. - (Учебники и учебные пособия для сельскохозяйственных техникумов). - Библиогр.: с. 285

2. Захахатнов, В. Г. Технические средства автоматизации : учебное пособие для спо / В. Г. Захахатнов, В. М. Попов, В. А. Афонькина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6798-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152630> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 3.1</i> Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Выполнение мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования. Выполнение мероприятий по техническому обслуживанию автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Решение ситуационных задач, устный опрос.
<i>ПК 3.2</i> Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Проведение диагностики неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Решение ситуационных задач, устный опрос. Защита лабораторных работ.
<i>ПК 3.3</i> Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Знание методов контроля состояния и видов эксплуатации электрооборудования.	Решение ситуационных задач, устный опрос.
<i>ПК 3.4</i> Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	Проведении испытания электрооборудования сельхозпроизводства.	Решение ситуационных задач. Защита лабораторных работ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного образования

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок"

наименование практики

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08 Электротехнические системы в АПК

шифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

должность

подпись

инициалы фамилия

должность

подпись

инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы

АПК

шифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол № _____ от _____ Г.

дата

Председатель

методической комиссии института

подпись

инициалы фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК _____ и разработана в соответствии

шифр и наименование специальности

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок"

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта, первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

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

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивый интерес.
- Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества.
- Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несение за них ответственности;
- Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- Работа в коллективе и в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями.
- Самостоятельное определение задачи профессионального и личностного развития, занятие самообразования, осознанное планирование повышение квалификации.

- Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- Участие в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- Планирование выполнения работ исполнителями.
- Организация работ трудового коллектива.
- Контролирование хода и оценка результата выполнения работ исполнителями.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок"

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления;
- выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок;
- выполнения монтажа воздушных линий электропередач;
- выполнения монтажа трансформаторных подстанций;
- обеспечения электробезопасность.
- технического обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- диагностики неисправности электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

уметь:

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.
- использовать электрические машины и аппараты;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий.

знать:

- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;

- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.
- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок" общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 72 часов, в том числе консультации – 0 часов.

2 Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок"</u> <i>шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом</i> обучающийся должен:	
приобрести практический опыт: - выполнения монтажа электрооборудования и автоматических систем управления; - выполнения монтажа и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок; - выполнения монтажа воздушных линий электропередач; - выполнения монтажа трансформаторных подстанций; - обеспечения электробезопасность. - технического обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - диагностики неисправности электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 1 - 9

уметь: - производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; - проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; - подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; - безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте. - использовать электрические машины и аппараты; - проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий. знать: - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; - правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства. - назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения; - элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности.	
--	--

3 Содержание и виды работ по практике

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 04.01 Выполнение работ по профессии рабочих "Электромонтер по обслуживанию электроустановок"	Технология монтажа, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных установок	10
	Обслуживание электрических машин	16
	Обслуживание пускозащитной аппаратуры	20
	Измерительные приборы	16
	Организация работы трудового	10

	коллектива	
	Всего	72 часов

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных аудиторий: лаборатория "Электрические машины", лаборатория "Автоматизации технологических процессов в АПК", оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

4.2.1. Основные печатные издания

1. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сен-тюрихин. – Москва: Академия, 2014. – 304 с.
2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва :ДиректМедиа, 2014. - 463 с.
3. Никитенко Г. В. Электропривод производственных механизмов: учебное пособие / Г. В. Никитенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 224 с.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] :федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

4.2.3. Дополнительные источники

1. Основы теории электрических аппаратов [Электронный ресурс]: учебник / Е.Г. Акимов, Г.С. Белкин, А.Г. Годжелло [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 590 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61364#book_name.
2. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие для начального профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 331 с. – Режим доступа: www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259061 .

3. Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Юнусов, Михеев А. В., Ахмадеева М. М. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 156 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2031#book_nam

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Организация и руководство учебной практикой студентов осуществляется руководителем практики из числа преподавателей, назначаемым приказом директора.

Требования к руководителям практики от структурного подразделения института непрерывного образования – наличие высшего профессионального образования по специальности и трудового стажа по специальности не менее трех лет соответствующего профилю учебной практики.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Основное оборудование: стол ученический (одноместный / двухместный / регулируемый / нерегулируемый); шкаф (открытый / закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой / прямой, для учебных пособий, для журналов); стул ученический (на ножках, на колесиках); стол учителя; кресло / стул компьютерное; система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система). Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы; комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.

Дополнительное оборудование: магнитно-маркерная поверхность; настенная перфорированная панель; Pinable поверхность. Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы; тренировочные комплексы.

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Контрольные вопросы для дифференцированного зачета:

1. Назначение, принцип действия, конструкция устройств защитного отключения. Классификация устройств защитного отключения. Условия выбора.
2. Монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
3. Назначение, принцип действия, конструкция, обозначения на схемах магнитных пускателей. Классификация магнитных пускателей. Условия выбора магнитных пускателей.
4. Синхронные машины. Генераторы.
5. Мероприятия, направленные на бесперебойное электроснабжение сельскохозяйственных предприятий.
6. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
7. Техническое обслуживание электрических машин.

8. Воздействие электрического тока на организм человека. Общая характеристика средств защиты, используемых в электроустановках.
9. Классификация электроизмерительных приборов. Электромагнитные приборы с подвижным магнитом.
10. Классификация электроизмерительных приборов. Приборы электродинамической системы.
11. Классификация электроизмерительных приборов. Приборы магнитоэлектрической системы.
12. Монтаж и эксплуатация осветительных и электронагревательных установок. Техническое обслуживание осветительного и электронагревательного оборудования
13. Реализация поддержания режимов работы электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
14. Мероприятия, направленные на обеспечение электробезопасности. Общие указания по устройству электроустановок.
15. Назначение, устройство и принцип работы машин постоянного тока. Режимы работы машин постоянного тока. Неисправности электрических машин постоянного тока и их проявления.
16. Типовые схемы управления однофазной и трехфазной нагрузкой.
17. Назначение, принцип действия, конструкция, обозначения на схемах автоматических выключателей. Классификация автоматических выключателей. Условия выбора автоматических выключателей.
18. Назначение, принцип действия, конструкция, обозначения на схемах тепловых реле. Классификация тепловых реле. Условия выбора и методики настройки тепловых реле.
19. Классификация электроизмерительных приборов. Термoeлектрические преобразователи.
20. Классификация электроизмерительных приборов. Приборы с нагреваемой нитью.
21. Классификация электроизмерительных приборов. Приборы электростатической системы.
22. Классификация электроизмерительных приборов. Приборы индукционной системы.
23. Классификация электроизмерительных приборов. Биметаллические
24. приборы.
25. Организация работы трудового коллектива. Общая характеристика персонала. Формы работы с персоналом.
26. Обозначения и схемы подключения электроизмерительных приборов.

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся выполнил практические задания в полном соответствии с требованиями института непрерывного образования, индивидуальный план практики выполнил полностью / практически полностью (на 90 % и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией.
«Хорошо»	Обучающийся выполнил практические задания с незначительными отклонениями от требований, в большей степени (на уровне 80–90 %) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией, обобщенной в отчете о прохождении практики, выше среднего.
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил практические задания в основном в соответствии с требованиями, индивидуальный план практики выполнил более чем на 60 %, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил практические задания на уровне, несоответствующим требованиям института непрерывного образования, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 60 %, на вопросы руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией.