

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю **«Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.G2.08. - Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства.

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Разработчик: Баурова Н.И., преподаватель ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.
Председатель: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики
2. Структура и содержание производственной практики
3. Условия реализации программы производственной практики
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы производственной практики

Программа практики является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 35.02.08. «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности (ПК 3.1. - 3.4.), а также для подготовки студентов к осознанному и углубленному изучению профессионального модуля «**Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**».

При прохождении практики обучающийся должен освоить соответствующие компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
3.Техническое	ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание

обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	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

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую	ЛР 9

устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17

1.2. Цели и задачи производственной практики — требования к результатам освоения практики, формы отчетности.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

иметь практический опыт:

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

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГПОУ ТО «ТСХК имени И.С. Ефанова».

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики профессионального модуля

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 180 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	180
В том числе:	
практические работы	180
лабораторные работы	—
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет
Форма контроля и оценки	Отчет по практике

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы по практике	Объем часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
МДК 03.01.	цели и задачи практики, знакомство с объектом практики, инструктаж по технике безопасности при ведении электромонтажных работ, общий вводный инструктаж на рабочем месте.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом типа ИКМ	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления кормоприготовительным агрегатом типа ИКС-5М.	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления измельчителя кормов «Волгарь-5».	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления транспортёра для уборки навоза ТСН-160Б.	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для первичной обработки молока ОПФ-1.	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	техническое обслуживание и ремонт станции управления оборудованием для доения коров.	12	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	ремонт электрических схем электропривода с использованием программного реле.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	ремонт электрических схем электропривода с использованием реле времени типа РВП.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	ремонт электрических схем электропривода с использованием блока контроля сопротивлений БКС-2И.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	ремонт автоматизированного реверсивного электропривода.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.01.	ремонт электрических схем с использованием терморегуляторов.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	ремонт электрической схемы зависимого электропривода.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	диагностирование электрической схемы управления мобильным кормораздатчиком.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	диагностирование электрической схемы управления теплогенератором.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.

МДК 03.02.	техническое обслуживание электрической схемы реверсивного электропривода.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание электрической схемы управления электрокалорифером.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание станции управления мобильным кормораздатчиком.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание станции управления водонасосной установкой.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание электронного регулятора напряжения.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание электрической схемы управления световым потоком.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	техническое обслуживание электрической схемы управления световым потоком.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	обобщение и анализ материалов.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
МДК 03.02.	оформление отчёта по практике, сдача зачёта по производственной практике.	6	ОК 1-ОК 9, ПК 3.1- 3.4.
	Всего	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование рабочих мест:

- 1) трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором, с фазным ротором.
- 2) трехфазный трансформатор.
- 3) автотрансформатор.
- 4) магнитные пускатели.
- 5) специальные реле.
- 6) прибор для измерения сопротивления изоляции. Мегаомметр.
- 7) прибор для измерения сопротивления. Омметр.
- 8) прибор для измерения напряжения.
- 9) прибор для измерения тока.
- 10) стенды и приборы для диагностирования электротехнических изделий.
- 11) измерительные клещи.
- 12) прибор для измерения частоты тока.
- 13) прибор для измерения оборотов двигателя.
- 14) ремонтно-технологическое оборудование для выполнения разборочно-сборочных и испытательных работ.
- 15) стенды для проверки электрооборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. И.Ф. Бородин и др. Автоматизация технологических процессов - М, Колос, 2019.
2. И.Ф. Бородин, С.А. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления - Москва «КолосС» , 2019
3. Мартыненко И.И. и др. Проектирование систем автоматики - М, «Агропромиздат», 2017.
4. Н.И. Бохан и др. Средства автоматики и телемеханики - М, «Агропромиздат», 2019.
5. И.Ф. Кудрявцев Электрооборудование и автоматизация сельскохозяйственных агрегатов и установок - Москва ВО «Агропромиздат», 2018.

Дополнительные источники:

1. М.В. Гальперин Автоматическое управление - Москва - ФОРУМ - ИНФРА - М, 2004.
2. Бородин И.Ф. Автоматизация технологических процессов - М, Колос, 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приема отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	- демонстрация навыков проведения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и приборов автоматики	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Квалификационный экзамен по модулю.
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	- демонстрация навыков диагностирования работоспособности электроустановок и приборов автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, навыков правильного устранения неисправностей, учитывая положения диагностики.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Квалификационный экзамен по модулю.
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	- демонстрация навыков контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Квалификационный экзамен по модулю.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	- демонстрация навыков проведения испытаний , электрооборудования сельхозпроизводства.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. - Квалификационный экзамен по модулю.

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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • использовать электрические машины и аппараты; • использовать средства автоматики; • проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; • осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнических установок; • осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматизированного управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдение и оценка выполнения работ на практике; • наблюдение и оценка работы студентов в группах.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения; • элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности; • систему эксплуатации, методы и технологию . наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации ' сельскохозяйственного производства. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдение и оценка выполнения работ на практике
Промежуточная аттестация усвоенных знаний и усвоенных умений	Дифференцированный зачет