

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»:

Декан факультета СПО

_____ Н.Ю. Кожухова

« _____ » _____ 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в
агропромышленном комплексе (АПК)

Профессиональный модуль ПМ.03. Техническое обслуживание,
диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования,
автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном
предприятии.

Брянская область

2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), рабочей программы, приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся», Положения о практической подготовке обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Брянский ГАУ), утвержденного Ученым Советом Брянского ГАУ 19 сентября 2020, протокол № 2

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Разработчик: Кирдищев Д.В. преподаватель факультета СПО

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии факультета среднего профессионального образования

протокол № _____ 2023 г

Председатель: _____ А.В.Суделовская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, а также для подготовки обучающихся к осознанному и углубленному изучению профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3 Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

ПК 3.1 Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.3 Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;

контроля технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы;

контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации

оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования

сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования

сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы

организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем; оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт

разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов

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 электротехнологических установок;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации

пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой

анализировать статистику отказов оборудования

применять в работе требования нормативной документации

оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования

соблюдать требования безопасности при производстве работ

выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы;

выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и

робототехнических устройств и систем

проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования;

рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

знать:

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;

диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей

способы организации и практического ремонтного обслуживания технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования;

методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение практики обучающимися в объеме 36 часов 5 семестр.

Распределение разделов и тем по часам приведено в рабочем тематическом плане.

Базой практики является ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание учебной практики для 6 семестра

№	Индекс МДК	Виды работ	Кол-во часов	Коды формируемых компетенций		Формы и методы контроля
				ОК	ПК	
	МДК 03.01	. Ознакомление с базовым хозяйством, инструктаж по технике безопасности анализ хозяйственной деятельности предприятия.	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике
	МДК 03.01	Работа в качестве дублера техника-электрика согласно II группы допуска по электро и пожаро безопасности на сельскохозяйственном предприятии.	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике
	МДК 03.01	составление графиков монтажа и профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в сельском хозяйстве, наладка средств защиты электрооборудования и регулировка машин;	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике
	МДК 03.01	- чтение принципиальных электрических и монтажных схем;	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике

МДК 03.01	- определение неисправностей в схемах электро-автоматики;	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике
МДК 03.01	- пользование контрольно-измерительными приборами и инструментом;	6	ОК 1-5, 7, 9	ПК 1.3 3.1 3.2 3.3	Защита отчета по практике
	ВСЕГО	36			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа – 126 лаборатория электротехники

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации.

Лабораторные стенды: Линейные и не линейные элементы электрических цепей; Исследование коэффициентов мощности и характеристик люминесцентной лампы; Исследование цепей переменного тока с помощью счетчика электроэнергии; Исследование пассивных элементов электрической цепи; Исследование однофазного трансформатора с активной нагрузкой; Исследование двигателей постоянного тока последовательного возбуждения; Исследование трехфазной сети при соединении треугольником; Исследование полупроводниковых схем выпрямления; Исследование трехфазной сети при соединении звездой; Исследование трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа – 227 лаборатория электрических измерений и электротехнического материаловедения

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации.

Лабораторные стенды: НТЦ-05 «Электротехнические материалы»; НТЦ-05.08 «Электрические измерения с МПСО»; «Электрические измерения»; «Электротехнические и конструкционные материалы».

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа - 228 лаборатория эксплуатации электрооборудования.

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, укомплектованное учебными и техническими средствами для представления информации.

Лабораторные стенды: НТЦ-08 «Электромонтажный комплекс»; НТЦ-08.47 «Радиомонтажный комплекс» 2 шт.; станция управления насосной установкой.

Намоточный станок; силовой трехфазный трансформатор; стенд для диагностики электродвигателей; электродвигатели; сварочный аппарат; мегаомметры Е6-24, Ф4-101.

3.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Усольцев, А.А. Электрические машины. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 416 с.
2. Берикашвили, В. Ш. Электронная техника : учеб. для студ. сред. проф. образования / В. Ш. Берикашвили, А. К. Черепанов. - 3- изд., стер. - М.: Академия, 2018. – 368 с.
3. Воробьев В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учеб. для СПО / В. А. Воробьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 283 с.
4. Воробьев В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учеб. и практикум для СПО / В. А. Воробьев ; РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 339 с.

Дополнительные источники:

1. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. - М. : Академия, 2019 – 160 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Электро [Журнал]. - 2019. - № 1 – 12.
3. Энергобезопасность и энергоснабжение [Журнал]. - 2020. - № 1 – 12.
4. Лобзин, С.А. Электротехника: Лабораторный практикум.- М.:Академия.,2018-192 с.
5. Нефедова, Н. В. Карманный справочник по электронике и электротехнике / Н. В. Нефедова, П. М. Каменев, О. М. Большунова. – 3-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2018. – 283 с. – (Справочник).

Интернет ресурсы:

1. Энергетика. Оборудование. Документация [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://forca.ru/spravka/spravka/naznachenie-i-klassifikaciya-podstanciy.html> Дата обращения 15.04.2020. – Заглавие с экрана
2. Ремонт электродвигателей. [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.motor-remont.ru/books/book24/book24p13.htm> Дата обращения 10.04.2020. – Заглавие с экрана
3. Все для электрика. [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://almih.narod.ru/lib-en/pteessrf-htm/5-7.htm> Дата обращения 13.04.2020. – Заглавие с экрана

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляет преподаватель профессионального модуля.

Результатом освоения учебной практики является отчет о прохождении учебной практики.

Оценкой результатов освоения учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	Проверка выполненной работы. Оценка выполнения практической работы
Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК.	Проверка выполненной работы. Оценка выполнения практической работы
Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	Проверка выполненной работы. Оценка выполнения практической работы

По итогам практики проводится защита отчета по практике. Дата и

время защиты практики устанавливается ведущим преподавателем. Для допуска студента к дифференцированному зачету в установленные деканатом факультета и согласованные с деканатом дни студент представляет ведущему преподавателю следующие документы – дневник, аттестационный лист и отчет о практике, оформленные надлежащим образом.

Критериями оценки результатов практики студентом являются:

- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленных студентом отчетных материалов;
- уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Оценка за дифференцированный зачет по учебной практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале:

Отлично. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Индивидуальное задание и задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Хорошо. Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Удовлетворительно. Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

Неудовлетворительно. Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Приложение 1 – Аттестационный лист
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ
 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Ф.И.О. обучающегося	
Учебное заведение	ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Группа	
Специальность	35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»
Профессиональный модуль	ПМ.03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
Место практики	ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Сроки прохождения практики	с _____ по _____ 20__ г.

**ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
 КОМПЕТЕНЦИЙ**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3	Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте
ПК 3.1	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.2	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.3	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Руководитель практики
От ФГБОУ ВО Брянского ГАУ

подпись

Ф.И.О.

Приложение 2 – Титульный лист отчета о прохождении практики
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

Специальность 35.02.08 " Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК)"

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

**по профессиональному модулю ПМ.03. Техническое обслуживание,
диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования,
автоматизированных и роботизированных систем на
сельскохозяйственном предприятии.**

Студент

Оценка

Руководитель практики

Брянская область 20__