**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ**

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 08:06:02 +03'00'

**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор**

**А.Ф. Бутенко**
**18 апреля 2024 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Код практики согласно учебного плана: УП 03.01**

**Наименование практики:** Учебная практики

**Специальность:** 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

**Квалификация выпускника:** техник

**Уровень подготовки по ППССЗ:** базовый

**Срок освоения ППССЗ:** 1 год 10 месяцев

**Факультет:** среднего профессионального образования

**Кафедра:** «Эксплуатация электрического оборудования и электрических машин»

**Форма обучения:** очная

**Трудоёмкость: 1 недели (36 часа)**

**Зерноград, 2024**

При разработке рабочей программы учебной практики в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от «27» мая 2022 г. № 368.

2.Учебный план специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (год начала подготовки – 2024), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «29» февраля 2024 г. Протокол №8.

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Эксплуатация электрического оборудования и электрических машин»
от 6 марта 2024 г. Протокол № 9.

Зав. кафедрой: Гуляев П.В.

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии специальностям 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»
«28» марта 2024 г. Протокол № 7.
.

Председатель: Емелин А.А.

Эксперт(ы) от работодателя:
Главный энергетик АО «Учхоз Зерновое» Лысенко Е.Н.

Разработчики: Преподаватель 1 категории Гуляев П.В.
Преподаватель 1 категории Корчагин П.Т.
Преподаватель 1 категории Попов М.Ю.

# СОДЕРЖАНИЕ


| № | Наименование раздела | стр. |
|---|---|---|
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной практики……..…… | 4 |
| 2. | Структура и содержание учебной практики……. | 6 |
| 3. | Условия реализации практики…….. | 7 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной практики..…. | 11 |

# 1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по техническому обслуживанию, диагностированию неисправностей и ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), (базовой подготовки) в части освоения вида профессиональной деятельности: техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

Программа учебной практики может быть использована:

- при разработке программ дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области электротехники при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

## 1.2. Место практики в структуре ОПОП:

Производственная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии»

Производственная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения дисциплин: ОП.09 «Электротехнические материалы», ОП.04 «Основы электротехники», СГ. 03 «Безопасность жизнедеятельности», МДК.03.01 «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий», МДК03.02 «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК», МДК03.03 «Организационное обеспечение деятельности по ремонту электрооборудования».

## 1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий используемых в сельскохозяйственном производстве (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);

**уметь:**

- использовать электрические машины и аппараты (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- использовать средства автоматики (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);

**знать:**

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3);
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3).

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение практики** - 36 часов

**1.5. Формы проведения учебной практики.**

стационарная

**1.6. Место и время проведения учебной практики.**

Учебная практика студентов проводится в лабораториях «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации».

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 36 часов.

| № п/п | Виды деятельности на практике по разделам (этапам) | Трудоемкость (в часах) |
|---|---|---|
| 1. | Прохождение инструктажа по технике безопасности | 2 |
| 2. | Осуществление выбора материалов и компонентов. Выполнение монтажных работ с применением различных материалов и компонентов | 2 |
| 3. | Принять участие в выполнении работ по монтажу и пайке несложных устройств на базе полупроводниковой и микропроцессорной техники | 2 |
| 4. | Осуществление работ по сборке и проверке электрических схем выполненных на полупроводниковых приборах и интегральных микросхем | 2 |
| 5. | Осуществление диагностики и выбор электроизмерительных приборов и простейших электронных приборов | 2 |
| 6 | Осуществление технического обслуживания и ремонта средств автоматизации и измерительной техники | 2 |
| 7 | Техническое обслуживание: электродвигателя с к.з. ротором; электродвигателя с фазным ротором; погружных электродвигателей | 2 |
| 8 | Техническое обслуживание магнитных пускателей; промежуточных реле; тепловых реле; автоматических выключателей; пакетных выключателей и переключателей; рубильников | 2 |
| 9 | Текущий ремонт: электродвигателя с к.з. ротором, электродвигателя с фазным ротором, погружных электродвигателей | 4 |
| 10 | Текущий ремонт магнитных пускателей, промежуточных реле, тепловых реле | 4 |
| 11 | Текущий ремонт автоматических выключателей; пакетных выключателей и переключателей; рубильников | 4 |
| 12 | Текущий ремонт светильников и осветительных электроустановок, силовых электропроводок | 4 |
| 13 | Текущий ремонт заземляющих устройств | 4 |
| | Всего | **36** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий» и «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации»

### 3.1. Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электрооборудование и средства автоматизации»;
- образцы и макеты электрооборудования и средств автоматизации;
- электрические, функциональные схемы включения электрооборудования и средств автоматизации;
- комплекты технологической и учебно-методической документации;

- лабораторные столы с необходимым оснащением для выполнения лабораторных и практических работ.

2.Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электрооборудование и средства автоматизации»;
- образцы и макеты электрооборудования и средств автоматизации;
- электрические, функциональные схемы включения электрооборудования и средств автоматизации;
- комплекты технологической и учебно-методической документации;
- лабораторные столы с необходимым оснащением для выполнения лабораторных и практических работ.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник | Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 500 с. | Используется при изучении всех разделов | Университетская библиотека URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 | |
| 2 | Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для СПО | В.Я. Хорольский М.А. Таранов В.Н. Шемякин | Санкт-Петербург: Лань, 2024 – 268с. | Используется при изучении всех разделов | ЭБС «Лань» URL: https://reader.lanbook.com/book/360476#2 | |

**Дополнительные источники:**

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания | Использу-ется при изучении разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | В библио-теке | На кафед-ре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебное пособие | В.А. Дайнеко | Минск : РИПО, 2022. — 383 с | Используется при изучении всех разделов | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334190 | |
| 2 | Электрооборудование предприятий и гражданских зданий : учебное пособие | А.И. Жур | Минск : РИПО, 2019. – 308 с. | Используется при изучении всех разделов | Университетская библиотека URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600084 | |
| 3 | Основы технического обслуживания и ремонта линий электропередачи : лабораторный практикум : учебное пособие | Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош | под ред. Е. Е. Привалова. – 2-е изд. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 248 с. | Используется при изучении всех разделов | Университетская библиотека URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=704929 | |
| 4 | Техническое обслуживание электроустановок : учебное пособие | И. В. Лакомов, Д. Г. Козлов, Ю. М. Помогаев. | Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с | Используется при изучении всех разделов | Университетская библиотека URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618533 | |
| 5 | Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие | Ю. Д. Сибикин М. Ю. Сибикин. | Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 464 с. | Используется при изучении всех разделов | Университетская библиотека URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 | |

**Интернет ресурсы**

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

**Информационные справочные системы и базы данных**

1. www.consultant.ru – официальный сайт СПС «Консультант-плюс»
2. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека (НЭБ).
3. glossary.ru - Служба тематических толковых словарей.
4. http://electricalschool.info/ Школа для Электрика.
5. http://www.elec.ru/ Электрические аппараты и арматура.
6. https://leg.co.ua/info/elektricheskie-mashiny/ekspluataciya-elektrodvigateley-v-selskom-hozyaystve-7.html Технология ремонта электрических машин - Эксплуатация электродвигателей в сельском хозяйстве.

**Информационные технологии**

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

**Программное обеспечение учебного процесса**

LibreOffice

### 3.3. Общие требования к организации учебной практики

В начале практики студенты должны пройти инструктаж по охране труда, санитарным нормам и т.п.

Руководство практикой от учебного заведения осуществляют преподаватели кафедры эксплуатации энергетического оборудования и электрических машин.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику. Учебная практика должна проводиться в учебных лабораториях.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение знаний и умений, а также выполнение лабораторно-практических занятий в рамках профессионального модуля.

3.3.1. Обязанности руководителя практики от учебного заведения

- консультировать студентов по вопросам программы практики, ведения дневников, составления отчетов о проделанной работе;
- оказывать помощь в подборе конкретного материала по разделам программы практики;
- вести контроль за выполнением программы практики;
- дать оценку работы студентов на практике по результатам защиты отчетов.

3.3.2. Обязанности студента-практиканта

- в установленный срок приступить к прохождению учебной практики;
- своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- по окончании учебной практики представить на кафедру эксплуатации энергетического оборудования и электрических машин отчет о прохождении учебной практики (с приложенными документами);
- в установленный срок защитить отчет о практике.

### 3.4 Особенности реализации рабочей программы

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.**

| Результаты практики (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов практики |
|---|---|
| В результате прохождения практики обучающийся должен **уметь:** | |
| - использовать электрические машины и аппараты (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | Отчет о прохождении практики. зачет по учебной практике. |
| - использовать средства автоматики (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| - проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| - осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| - осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| В результате прохождения обучающийся должен **знать:** | |
| - назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | Отчет о прохождении практики. зачет по учебной практике. |
| - элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| - систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства (ОК1-4, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3); | |
| **Итоговый контроль** | **Зачет по учебной практике** |

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа учебной практики _____
_____
_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной практики _____
_____
_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной практики _____
_____
_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной практики _____
_____
_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____