**Приложение 1.2**

к ОПОП по специальности 13.02.11

Техническая эксплуатация электрического

и электромеханического оборудования (по отраслям)

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № 160-о от «31» августа 2021 г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа По**

**по практической подготовке**

**учебной практикИ УП 01.01**

**ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

**Квалификация** техник

2021 г.

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчики:

Комарова Т. Н. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Рецензенты:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики) рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссией

Протокол №1 « \_30\_» \_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_ 2021\_г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Комарова Т. Н./

Содержание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Страница |
| 1 | Паспорт программы практической подготовки (учебной практики) | 4 |
| 2 | Структура и содержание практической подготовки (учебной практики) | 7 |
| 3 | Условия реализации практической подготовки (учебной практики) | 9 |
| 4 | Контроль и оценка результатов практической подготовки (учебной практики) | 10 |
| 5 | Аттестационный лист студента практической подготовки (учебной практики) | 11 |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**(УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа практической подготовки (учебной практики УП. 01.01) (далее – рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» в соответствии с ФГОС по специальности СПО13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД**)**: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

**1.2 Место** **практической подготовки (учебной практики УП. 01.01) в структуре профессионального модуля ПМ.01**

Практическая подготовка **(у**чебная практика УП. 01.01) является завершающим этапом изучения МДК .01.01 «Электрические машины и аппараты» ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» и проводится после прохождения теоретического курса и сдачи студентами экзамена по МДК, предусмотренного учебным планом.

**1.3. Цели и задачи** **практической подготовки (учебной практики УП. 01.01)**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики УП. 01.01 должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

- использования основных измерительных приборов;

- монтажа простых электрических схем.

**уметь:**

**-** выполнять расчеты параметров электрических машин и аппаратов

* определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов;
* организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
* проводить анализ неисправностей электрооборудования;
* эффективно использовать материалы и оборудование;
* читать электрические и монтажные схемы

**знать:**

* технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
* элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
* классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
* выбор электродвигателей и схем управления;
* условные изображения на чертежах и схемах
* правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика
* требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей

-правила применения средств индивидуальной защиты

**1.4. Место и время проведения** **практической подготовки (учебной практики)**

Практическая подготовка (учебная практика УП.01.01) по МДК .01.01 «Электрические машины и аппараты» ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» проводится в электромонтажной мастерской и в лаборатории «Электрические машины и аппараты» в 6 семестре

**1.5 Количество часов на освоение практической подготовки (учебной практики)**

Всего – 72 часов

**2.** **Структура и содержание практической подготовки (учебной практики)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование ПК, ОК | Виды работ | Содержание практики | Количество часов по видам  работ | Форма контроля |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| ОК1- ОК11 | Ознакомление студентов с целью и задачами практики  Информация о правилах поведения и соблюдения трудовой дисциплины в период практики на рабочем месте Порядок ведения записей на практике. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | Изучение инструкций Программа практики | 2 | опрос |
| Организация рабочего места. | Оборудование мастерской и лаборатории | 2 | опрос |
| Расчет параметров электрических машин переменного тока | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 2 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Расчет параметров электрических машин переменного тока | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Расчет параметров электрических машин  постоянного тока | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 4 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Чтение принципиальных электрических схем управления электроприводами | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 8 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Соединение медных жил скруткой, оконцевание проводов. | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 2 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Монтаж и наладка схемы прямого пуска асинхронного двигателя  . | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 4 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Монтаж и наладка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Монтаж и наладка схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя со световой сигнализацией | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя с задержкой времени | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Монтаж и наладка схемы пуска асинхронного двигателя с измерительными приборами и регулированием скорости от ПЧ | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Проверка электрических цепей аппаратов. | Выполнение работы по заданию  Оформление отчета | 6 | наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения задания, контроль качества работы |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Экскурсия на базовое предприятие |  | 6 |  |
| ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | Итоговое занятие. | дифференцированный зачет | 6 | активность, инициативность, результативность в процессе освоения профессиональной деятельности, аттестационный лист, отчет |

**3. Условия реализации практической подготовки (учебной практики)**

**3.1. Материально-техническое обеспечение практической подготовки (учебной практики)**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

- мастерских: электромонтажной с необходимым электрооборудованием, инструментом; измерительными приборами;

- лабораторий: «Электрических машин и аппаратов» с необходимым электрооборудованием, инструментом; измерительными приборами;

- комплекта учебно-методической документации, наглядных пособий.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- наличие посадочных мест по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия (действующие стенды, плакаты);

- комплект деталей, инструментов, приспособлений.

**Технические средства обучения:**

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, персональный компьютер);

- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

**Оборудование и рабочие места мастерской и лаборатории:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор электромонтажных инструментов;

- набор измерительных приборов.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Кацман М.М. Москаленко В.В. Электрические машины и приводы:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр«Академия», 2018. -368с.
2. Келим Ю. М.Типовые элементы систем автоматического управления- М.: ФОРУМ - ИНФРА-М, 2002.- 384с**.**
3. Родштейн Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов. Л.:Энергоиздат, 1981.-304с.
4. Москаленко В.В. Электрический привод. — М.: Академия, 2020.-368с.
5. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: Учебник.-М.: ИНФРА-М, 2017.-208с.
6. Правила устройства электроустановок, - М.:Энергоатомиздат, 2014.
7. Правила эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис,2014
8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановокПриложениек[приказу](http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70443150/#0) Министерства трудаи социальной защиты РФот 24 июля 2013 г. № 328нГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70443150/#ixzz3J1w6BqyC>

**3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы практики базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: материаловедение, метрология, стандартизация, сертификация, инженерная графика, электротехника. Учебная практика проводится преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения.

**3. 4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4. Контроль и оценка результатов практической подготовки (учебной практики)**

Дифференцированный зачет по практической подготовке (учебной практике) выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.

**5. Аттестационный лист студента практической подготовки (учебной практики)**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

**ПО ИТОГАМ прохождения ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**(учебной ПРАКТИКи УП.01.01)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ФИО студента) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| студент | | 3 | | | | | курса специальности СПО | | | | | | | | | | | | | | |
| 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| успешно прошел учебную практику УП.01.01 по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| в объеме | | | 72 | | | | | | | часов | | | | | | | | | | | |
| в период с | | | | « | |  | | » | |  | 20 | г. | по | « |  | » |  | 20 | | г. |
| В электромонтажной мастерской и лаборатории ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения практической подготовки (учебной практики) обучающимся: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименования ПК и ОК | | | | Вид работы | | | | | | | | | | | Оценка выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.) | | | Подпись руководителя практики | | |
|  | ОК 1- ОК 11 | | | | Организация рабочего места. Требования к организации рабочего места. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Расчет параметров электрических машин | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Соединение медных жил скруткой, оконцевание проводов. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Подбор электрооборудования по необходимым параметрам | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Монтаж и наладка схем пуска асинхронного двигателя.Проверка схем на работоспособность. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Поиск неисправностей в силовых цепях и цепях управления | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Использование электроизмерительных приборов, проверка электрооборудования на работоспособность. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Проверка электрических цепей аппаратов. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | ПК1.1-ПК1.4  ОК1- ОК11 | | | | Выполнение правил и норм охраны труда и пожарной безопасности | | | | | | | | | | |  | | |  | | |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила практическая подготовка (учебная практика) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Руководитель практической подготовки (учебной практики) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | | | |