

Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж имени Героя
Социалистического Труда К. Г. Петрова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 02.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

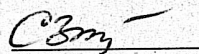
г. Стаханов
2023 г.

Рассмотрено и согласовано методической комиссией профессионально-теоретической подготовки.

Протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

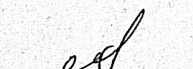
Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, примерной программы общепрофессионального цикла МДК.02.01 Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования.

Председатель методической комиссии:


(подпись)

Землянская С.М.
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-производственной работе:


(подпись)

Королева С.И.
(Ф.И.О.)

Составитель: Милинький Сергей Дмитриевич преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

- ГО
та,
я.
1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 4
 2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 7
 3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 15
 4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в укрупненную группу профессий и специальностей 13.00.00 «Электо и теплоэлектроэнергия».

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание устройств электроснабжения и электрооборудования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» таких как:

1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы и комплектующие изделия;
- электрические машины и электроаппараты;
- электрооборудование;
- технологическое оборудование;
- электроизмерительные приборы;
- техническая документация;
- инструменты, приспособления.

Выпускник, освоивший ПМ.01, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке новых рабочих, переподготовке рабочих и повышении квалификации рабочих по профессии 19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Обучение проводится на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; уметь:
выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
читать электрические схемы различной сложности;
выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
применять безопасные приемы ремонта;

знать:

технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
приемы и правила выполнения операций;
рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ
Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |

| | |
|-------|--|
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|------------------|
| Объем образовательной программы | 86 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 50 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 50 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для профессии)</i> | - |
| контрольные работы | - |
| консультации | - |
| Самостоятельная работа | 43 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень освоения | | |
|--|--|-------------|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Раздел 1. Основы слесарно-сборочных электромонтажных работ | | | | | |
| Тема 1.1. Слесарно-сборочные работы | Содержание учебного материала: | | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 | | |
| | 1. Основы слесарных работ: | 6 | | | |
| | Введение. Основные понятия о технологическом процессе слесарной обработки. Типовые слесарные операции: разметка, рубка, правка и гибка, резка, опилование металла, сверление, нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка. | | | 2 | |
| | 2. Технология сборочных работ: | | | 4 | |
| | Основные сведения о допусках и посадках: термины и определения, система вала и отверстия, поля допусков, качество, зазор, натяг, погрешности обработки, шероховатость поверхности, обозначения на чертежах | 2 | | | |
| | Практические занятия: | 4 | | | |
| | 1. Обмер различных деталей. | | | 2 | |
| | 2. Изучение устройств универсальных средств измерений. | | | | 2 |
| | 3. Упражнения в использовании штангенинструмента, микрометра. | | | | |
| | 4. Технические измерения: факторы, влияющие на точность измерений. | 2 | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | | | | |
| 1. Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | 2 | | | | |

1
2
МДК 6

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------|---|
| Тема 1.2. Электромонтажные работы | Содержание учебного материала: | | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 | |
| | 1 | Основы электромонтажных работ: | | 5 |
| | | Понятие об электромонтажных работах. Техническая документация для выполнения эл.монтажных работ. Порядок организации электромонтажных работ. Механизация электромонтажных работ | | 1 |
| | Практические занятия | | | 4 |
| | 1. | Вспомогательные электромонтажные работы: последовательность выполнения разметки мест монтажа, рабочие чертежи. | | |
| | 2. | Оконцевание и соединение электрических проводов. | | |
| | 3. | Монтаж открытых и скрытых электропроводок | | |
| | 4. | Монтаж тросовой электропроводки и на изоляторах. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | 2 |
| | 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | |
| Раздел 2 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций | | | | |
| Тема 2.1. Организация ремонта электроустановок. | Содержание учебного материала: | | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 | |
| | 1. | Введение Организация ремонта электроустановок на промышленных предприятиях. Виды ремонтов. | | 2 |
| | 2. | Ремонтная база и электротехнический персонал предприятия. | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | 2 |
| | 1. | Изучение и повторение пройденного материала по теме. | | |

7
8
9
10
11

12
13

| | | | | | |
|---|---|--|---|-----------------------|----------------------------|
| Тема 2.2. Монтаж и ремонт электроосветительной аппаратуры. | Содержание учебного материала: | | 5 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 | 14 15 16 17 18 |
| | 1. | Электрические системы, сети и источники электроснабжения. Способы выполнения электрических сетей. | | | |
| | 2. | Электрические источники света. | | | |
| | 3. | Осветительная арматура. Технология монтажа и ремонта взрывозащитных светильников и светильников общего применения. | | | |
| | 4. | Ознакомление с оборудованием и схемами включения ламп накаливания (галогеновых ламп) | | | |
| | 5. | Ознакомление с оборудованием и схемами включения люминесцентных ламп | | | |
| | 6. | Ознакомление с оборудованием и схемами включения дуговых ртутных ламп | | | |
| | 7. | Ознакомление с оборудованием и схемами включения газоразрядных и натриевых ламп. Подведение итогов практических занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----|-----------------------|--|
| Тема 2.3. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры и распределительных устройств до 1000 В | Содержание учебного материала: | | 10 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 | 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 |
| | 1. | Основы такелажных работ (назначение механизмов и приспособлений для такелажных работ. | | | |
| | 2. | Основы такелажных работ (порядок проведения такелажных работ при монтаже электрооборудования; команды и сигналы при подъеме и перемещении грузов; требования безопасности труда при такелажных работах | | | |
| | 3. | Устройство пускорегулирующей аппаратуры | | | |
| | 4. | Размещение аппаратов управления и распределительных устройств | | | |
| | Практические занятия | | 6 | | |
| | 1. | Монтаж и ремонт рубильников и пакетных выключателей в электрических схемах. | | | |
| | 2. | Монтаж и ремонт переключателей в электрических схемах. | | | |
| | 3. | Монтаж и ремонт кнопок и ключей управления в электрических схемах. | | | |
| | 4. | Монтаж и ремонт контакторов и магнитных пускателей в электрических схемах. | | | |
| 5. | Монтаж и ремонт автоматических переключателей и главных предохранителей в электрических схемах. | | | | |
| 6. | Технология ремонта узлов электродвигателей | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| | 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | 3 | |
| Тема 2.4. Монтаж и ремонт электродвигателей. | Содержание учебного материала: | | 8 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Устройство электродвигателей. | 5 | |
| | 2. | Сборка и разборка асинхронных электродвигателей | | |
| | 3. | Сборка и разборка коллекторных электродвигателей малой мощности | | |
| | 4. | Сборка и разборка генераторов. | | |
| | 5. | Дефектов и виды ремонта электродвигателей | | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1. | Технология сборки и разборки асинхронного электродвигателя. | | |
| | 2. | Сборка и разборка электродвигателей постоянного тока | | |
| | 3. | Сборка и разборка синхронных электродвигателей | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | |
| Тема 2.5. Монтаж и ремонт трансформаторов | Содержание учебного материала: | | 5 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Устройство трансформаторов. Способы регулирования напряжения | 1 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Схемы и группы соединения обмоток трансформатора. | | |
| | 2. | Подключение трансформатора в параллельную схему работы трансформатора | | |
| | 3. | Условия ревизии и дефектации трансформаторов | | |
| | 4. | Ремонт силового трансформатора | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|-----------------------|
| Тема 2.6. Монтаж и ремонт кабельных линий электропередач. | Содержание учебного материала: | | 4 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Классификация кабелей и кабельных сетей | 1 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1. | Технология разделки концов кабелей | | |
| | 2. | Технология монтажа и ремонта соединительных муфт | | |
| | 3. | Технология монтажа и ремонта концевых муфт | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | |
| Тема 2.7. Монтаж и ремонт воздушных линий. | Содержание учебного материала: | | 4 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Устройство воздушных линий электропередачи. | 1 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1. | Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В | | |
| | 2. | Технология монтажа линий электропередачи напряжением свыше 1000 В | | |
| | 3. | Ремонт воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В и свыше 1000 В | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | |
| Тема 2.8. Монтаж и ремонт распределительных устройств и аппаратуры напряжением свыше 1000 В. | Содержание учебного материала: | | 8 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Оборудование комплектов распределительных устройств внутренней и наружной установки. | 1 | |
| | Практические занятия | | 7 | |
| | 1. | Монтаж и ремонт разъединителей | | |
| | 2. | Устройство и монтаж шкафа серии КРУ | | |
| | 3. | Устройство и монтаж камеры одностороннего обслуживания КСО | | |
| | 4. | Ремонт приводов масляных выключателей и встроенных реле прямого действия всех типов и конструкций. | | |
| | 5. | Ремонт высоковольтных предохранителей, шинных устройств, разрядников, реакторов, трансформаторов тока и напряжения. | | |
| | 6. | Ремонт основных аппаратов РУ и установок напряжением свыше 1000 В (разъединители, выключатели нагрузки, масляных выключателей) | | |
| | 7. | Технология монтажа вторичных цепей | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 3 | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|
| Тема 2.9. Монтаж и ремонт трансформаторных подстанций. | Содержание учебного материала: | | 3 | |
| | 1. | Устройство подстанций | 2 | |
| | 2. | Действия персонала при аварийных ситуациях | | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1. | Техническая документация на подстанциях. Особенности ремонта комплексных трансформаторных подстанций. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | 3 | | |
| Тема 3. Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий. | | | | |
| Тема 3.1. Сборка, ремонт и регулировка электрооборудования цеховых электросетей. | Содержание учебного материала: | | 5 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Виды электропроводок | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Технология монтажа открытых и скрытых электропроводок | | |
| | 2. | Технология монтажа и ремонта электропроводок на лотках и в коробах | 4 | |
| | 3. | Технология монтажа и ремонта электропроводок в трубах | | |
| | 4. | Изучение оборудования и электрической схемы распределительных цеховых сетей | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | 3 | | |
| Тема 3.2. Сборка, ремонт и регулировка электрооборудования металлорежущих станков. | Содержание учебного материала: | | 6 | ПК 1.1-1.4; ОК 1-7 |
| | 1. | Элементы оборудования производственных механизмов | 2 | |
| | 2. | Устройство металлорежущих станков | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Изучение оборудования и электрической схемы вертикально-сверлильных станков | | |
| | 2. | Изучение оборудования и электрической схемы станков токарной группы | 4 | |
| | 3. | Изучение оборудования и электрической схемы шлифовально-заточных станков | | |
| | 4. | Изучение оборудования и электрической схемы горизонтально и вертикально-фрезерных станков | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной | 3 | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|-----------|
| | | технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | |
| Тема 3.3. Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования грузоподъемных машин и механизмов. | Содержание учебного материала: | | | 4 |
| | 1. | Тельферные устройства. Устройство и управление ГПМ | | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Изучение оборудования и электрической схемы тельферов | | 3 |
| | 2. | Изучение оборудования и электрической схемы грузоподъемного механизма крана мостового типа | | |
| | 3. | Устройство и ремонт грузоподъемных электромагнитов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | 3 | |
| Тема 3.4. Сборка, монтаж и регулировка сварочного и печного электрооборудования. | Содержание учебного материала: | | | 5 |
| | 1. | Устройство сварочного и печного оборудования | | 1 |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Изучение оборудования и электрической схемы сварочного аппарата переменного тока | | 4 |
| | 2. | Изучение оборудования и электрической схемы сварочного аппарата постоянного тока | | |
| | 3. | Изучение оборудования и электрической схемы электрической дуговой печи открытого типа | | |
| | 4. | Регулировка сварочного и печного электрооборудования. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | | | |
| 1. | Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов теоретических занятий по учебной с специальной технической литературе. Оформление отчетов о проведении практических занятий. | | 3 | |
| Экзамен: | | | | 6 |
| Итого: | | | | 86 |

ПК 1.1-1.4;
ОК 1-7

ПК 1.1-1.4;
ОК 1-7

комплект электроизмерительной аппаратуры: мегометр, тестеры, миллиамперметр, люксометр;

макеты: электромагнит, осциллограф, счётчик однофазный, машина постоянного тока, асинхронный двигатель в разрезе, асинхронный двигатель в разборе;

модели: генератор переменного тока, короткозамкнутый ротор, генератор 3^x фазного переменного тока, статор однофазного асинхронного двигателя, выпрямительный блок с дросселем;

наглядные пособия и узлы электроаппаратуры: счётчик 3^x фазного тока активной энергии, счётчик 3^x фазного тока реактивной энергии, автоматический выключатель 3^x полюсный, микровыключатель коллекторный, сельсины, тахогенератор, блок тиристорного регулятора, двигатели: асинхронный 3^x фазного тока, однофазный с редуктором, переменного тока коллекторный, асинхронный с фазным ротором, тахометр механический, Блок: двигатель-генератор постоянного тока, трансформатор тока, магнитные пускатели, кнопочные станции, рубильники, выключатели, рампы (люминесцентные, ртутные и др.), реле (промежуточное, тепловое и др.), контролеры и другая электроустановочная аппаратура.

персональный компьютер (ноутбук);
принтер.

Оборудование слесарно-механической мастерской:

рабочее место мастера пр. обучения;

слесарные верстаки с тисками;

разметочные плиты;

настольно-сверлильные станки;

вертикально-сверлильные станки;

абразивно-заточной станок;

комплект слесарного инструмента;

комплект мерительного инструмента;

плакаты по слесарному делу.

Оборудование электромонтажной мастерской:

рабочее место мастера с дистанционным пультом управления питания учебных кабин;

слесарные верстаки с тисками;

настольно-сверлильные станки;

абразивно-заточной станок;

рабочие места (кабины) для сборки учебно-практических работ;

электрифицированные стенды для проверки знаний учащихся:

- условные обозначения;

- устройство асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором;

- устройство асинхронного электродвигателя с фазным ротором

электрифицированные стенды:

- электродинамического торможения;

- закрытия заслонок в вакуумно-дуговой печи.

образцы учебно-практических работ по программе производственного обучения;

учебные планшеты для выполнения учебно-практических работ;

комплект наглядных пособий по электротехнике;

комплект наглядных пособий и стендов по ремонту бытовых приборов и оборудования;

комплект плакатов по устройству электроаппаратуры;

комплект электроизмерительного инструмента;

Комплект электромонтажного и слесарного инструмента.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, доп. литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. «Технология электромонтажных работ», Учебное пособие, - М.:Академия, 2018.- 592с.
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Учебник, «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий», М.:Академия, 2017.- 256с.

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Учебное пособие, «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования», Академия, - М.: Академия, 2019.- 304с.
2. Атабеков В.Б. «Ремонт электрооборудования промышленных предприятий», Учеб. для сред. ПТУ - 5-е изд., испр. М.: «Высшая школа», 1985. - 175 с.
3. Егоров Г.П., Коварский А.И. «Устройство, монтаж, эксплуатация и ремонт промышленных электроустановок», - М.: «Высшая школа», 1966. - 480 с.
4. Журавлева Л.В., Учебник, «Основы электроматериаловедения», - М.: Академия, 2020.- 288с.
5. Москаленко В.В., Учебное пособие, «Справочник электромонтера», - М.:Академия, 2014.- 368с.
6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий»: Учебник для НПО.- М.: Академия, 2014.-240с.
7. Сибикин Ю.Д., Учебное пособие, «Справочник электромонтажника», - М.:Академия, 2013.- 416с.

Интернет - ресурсы

- <http://www.electro-mpo.ru/catalog-cgroupe277.html>
<http://electricalschool.info/2011/11/13/magnitnye-puskateli.html>
<http://remont220.ru/pusk.php>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| ПК.1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | Демонстрация навыков слесарной работы по обработке, пригонке и пайке деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | Экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики. |
| ПК.1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. | Демонстрация навыков изготовления приспособлений для сборки и ремонта. | Экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики. |
| ПК.1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | Демонстрация навыков выявления и диагностирования дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | Экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики. |
| ПК.1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | Демонстрация навыков составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования. | Экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к выбранной профессии: индивидуальные консультации обучающихся. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК.02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - выбор и применение методов и способов решения задач заданных руководителем. | |
| ОК.03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обслуживанию электрооборудования; - эффективность и качество выполнения монтажа, сборки, ремонта и наладки | |

| | | |
|-------|--|---|
| | | электрооборудования. |
| ОК.04 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач. |
| ОК.05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ |
| ОК.06 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; - участие в планировании организации групповой работы; |
| ОК.07 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций |

B