

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Утверждено
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего:

18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Профиль профессионального образования Технический

Специальность СПО

13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Базовая подготовка

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
СОГЛАСОВАНА С РАБОТОДАТЕЛЕМ НМУП «ВОДОКОНАЛ»**

2021 г.
г. Новокуйбышевск

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой)
комиссией
Протокол № 1
от 30 августа 2021 г.
Председатель ПЦК Комиссарова Н. П.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рег. № 831 от 28.07.2014г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

О.П. Тарасова
(И.О.Фамилия)

Рецензенты:

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

Методист ГАПОУ СО «ННХТ»

Шипилова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 15 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 18 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение работ по профессии рабочего: 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* (базовой подготовки), разработанной в ГАПОУ СО «ННХТ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании электрооборудования.

ПК 4.2. Выполнять электромонтажные работы согласно схемам соединения деталей и узлов, проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 4.3. Производить разборку, сборку и ремонт узлов и аппаратов.

ПК 4.4. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты; производить измерения.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен иметь **практический опыт**:

- технического обслуживания электрооборудования;
- монтажа электрооборудования;
- ремонта электрооборудования;
- выполнения слесарных и электромонтажных работ при техническом обслуживании электрооборудования;
- работы с нормативно-технической документацией;

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен **уметь**:

- выполнять работу по монтажу и технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- осуществлять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- выполнять слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании электрооборудования;
- подготавливать техническую документацию для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования;
- пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора материалов, оборудования, измерительных средств;
- осуществлять технический контроль соответствия качества электротехнических изделий установленным нормам;
- анализировать состояние техники безопасности на участке;
- соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии.

В результате овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен *знать*:

- назначение, технические характеристики обслуживаемых машин и электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания;
- основы электротехники, монтажного и слесарного дела;
- устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок;
- схемы первичной коммутации распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети;
- технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, электроаппаратов;
- порядок монтажа силовых электроаппаратов, несложных металлоконструкций механизмов;
- назначение и правила допуска к работам на электротехнических установках;
- правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока;
- наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- инструкции по охране труда и технике безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ПК 4.1 | Выполнять слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании электрооборудования. |
| ПК 4.2 | Выполнять электромонтажные работы согласно схем соединения деталей и узлов, проводить техническое обслуживание электрооборудования. |
| ПК 4.3 | Производить разборку, сборку и ремонт узлов и аппаратов. |
| ПК 4.4 | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты; производить измерения. |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

| Код ПК | Код и наименование профессиональных модулей | Количество часов по ПМ | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Количество часов по темам |
|--------------------|--|------------------------|---|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК 4.1 - 4.4 | ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования) | 144 | 1.Ремонт осветительных установок; 2.Разборка и сборка контакторов, магнитных пускателей с заменой контактов; 3.Прокладка, крепление, разделка, опрессовка наконечников кабелей низкого напряжения; 4.Замена и подключение контрольно-измерительных приборов; 5.Ознакомление с | ТЕМА 1. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию электрооборудования. | 20 |
| | | | | ТЕМА 2. Разборка и сборка контакторов, магнитных пускателей с заменой контактов. | 20 |
| | | | | ТЕМА 3. Прокладка, крепление, разделка, опрессовка наконечников кабелей низкого напряжения. | 20 |

| | | | | | |
|--|--------------------|--|---|---|------------|
| | | | <p>работами по техническому обслуживанию электрооборудования;</p> <p>6.Выполнение наладочных операций при эксплуатации электроприводов механизмов;</p> <p>7.Устранение возникающих неисправностей в электрическом оборудовании;</p> <p>8.Подключение электродвигателей и их обслуживание.</p> | <p>ТЕМА 4. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов.</p> | 20 |
| | | | | <p>ТЕМА 5. Выполнение наладочных операций при эксплуатации электроприводов механизмов.</p> | 20 |
| | | | | <p>ТЕМА 6. Устранение возникающих неисправностей в электрическом оборудовании; Ремонт осветительных установок.</p> | 20 |
| | | | | <p>ТЕМА 7. Подключение электродвигателей и их обслуживание.</p> | 18 |
| | | | | <i>Дифференцированный зачет</i> | 6 |
| | Всего часов | | | | 144 |

3.2 Содержание производственной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования) | | 144 | |
| Виды работ: 1. Ремонт осветительных установок; 2. Разборка и сборка контакторов, магнитных пускателей с заменой контактов; 3. Прокладка, крепление, разделка, опрессовка наконечников кабелей низкого напряжения; 4. Замена и подключение контрольно-измерительных приборов; 5. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию электрооборудования; 6. Выполнение наладочных операций при эксплуатации электроприводов механизмов; 7. Устранение возникающих неисправностей в электрическом оборудовании; 8. Подключение электродвигателей и их обслуживание. | Тематический план и содержание производственной практики для студентов специальности 140448 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования». | | |

| | | | | |
|--|-------------------|--|-----------|---|
| ТЕМА 1. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию электрооборудования. | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по безопасности труда на рабочих местах. Ознакомление с режимом работы, внутренним распорядком на производстве, оснащение рабочих мест и порядком проведения производственной практики. Изучение инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии и гигиены на рабочем месте, газобезопасности и электробезопасности на рабочем месте | 5 | 2 |
| | 2 | Изучение схем электроснабжения производственная практика Изучение директивных документов: «Правила устройства электроустановок» «Правила технической эксплуатации электрооборудования» | 5 | 2 |
| | 3 | Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ в эл. установках | 5 | 2 |
| | 4 | Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках | 5 | 2 |
| ТЕМА 2. Монтаж и ремонт кабельных линий. | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности при работе с кабельными линиями Монтаж кабельных линий напряжением до 10 кВ | 5 | 2 |
| | 2 | Прокладка кабелей в земле Прокладка кабелей по эстакадам Прокладка кабелей по строительным конструкциям Прокладка кабелей внутри зданий | 5 | 2 |
| | 3 | Прокладка кабелей по строительным конструкциям Прокладка кабелей внутри зданий | 5 | 2 |
| | 4 | Определение мест повреждений кабельных линий Ремонт кабельных линий, установка кабельных муфт и оконцеваний | 5 | 2 |

| | | | | |
|--|-------------------|--|-----------|---|
| ТЕМА 3. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и ремонт оборудования. | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности при монтаже трансформаторных подстанций. | 3 | 2 |
| | 2 | Организация работ по монтажу трансформаторных подстанций | 3 | 2 |
| | 3 | Монтаж силовых трансформаторов Монтаж и испытание накопленных трансформаторных подстанций | 4 | 2 |
| | 4 | Определение неисправностей силовых трансформаторов | 4 | |
| | 5 | Разборка и сборка силовых трансформаторов | 3 | 2 |
| | 6 | Ремонт обмоток и магнитопровода силовых трансформаторов | 3 | 2 |
| ТЕМА 4. Монтаж внутренних электрических сетей. | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности при монтаже и внутренних электрических сетей | 5 | 2 |
| | 2 | Требования к электропроводам. Подготовка трассы и крепление проводов | 5 | 2 |
| | 3 | Прокладка плоских проводов с поливинилхлоридной изоляцией Прокладка кабелей марок: АСРГ, АВРГ, АНРГ | 5 | 2 |
| | 4 | Прокладка проводов на стальных трассах Прокладка проводов в водогазовых стальных трубах | 5 | 2 |
| ТЕМА 5. Монтаж электроприводов, механизмов; | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности при монтаже электрических машин Монтаж электрических машин. Подготовительные работы | 5 | 2 |
| | 2 | Монтаж электродвигателей малой мощности до 50 кВт | 5 | 2 |

| | | | | |
|---|-------------------|--|-----------|---|
| | | Монтаж электрических машин мощность более 50 кВт | | |
| | 3 | Сушка обмоток электрических машин. Перед монтажом Приемка в эксплуатацию электрических машин. Оформление документации | 5 | 2 |
| | 4 | Прием и остановка электрических машин, контроль за работой | 5 | 2 |
| ТЕМА 6. Устранение возникающих неисправностей в электрическом оборудовании; | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Инструктаж по технике безопасности при эксплуатации и ремонте электрических машин | 5 | 2 |
| | 2 | Механический ремонт эл. машин Правила разборки и сборки | 5 | 2 |
| | 3 | Измерительный и контрольный инструмент, приспособления и механизмы для ремонта Ремонт подшипников скольжения и качения электродвигателей | 5 | 2 |
| | 4 | Ремонт активной стали электрических машин Ремонт валов, статическая и динамическая балансировка роторов | 5 | 2 |
| ТЕМА 7. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры и трансформаторов и их обслуживание. | Содержание | | 18 | |
| | 1 | Инструктаж по технике при ремонте и пускорегулирующей и трансформаторов Виды и причины повреждения пускорегулирующей аппаратуры | 6 | 2 |
| | 2 | Ремонт и регулировка контактов и механических деталей контакторов Ремонт и испытания изоляции, дугогасительных камер, катушек контакторов Ремонт разъединителей, рубильников и реостатов Диагностика неисправностей силовых трансформаторов | 6 | 2 |

| | | | | |
|--|---|---|------------|---|
| | 3 | Разборка и сборка силовых трансформаторов мощности до 1000 кВа Ремонт обмоток и и магнитопровода силовых трансформаторов до 1000 кВа Ремонт фарфоровых выводов, бака, расширителя, переключателей трансформаторов Регенерация трансформаторного масла и требования к маслу | 6 | 2 |
| | | <i>Дифференцированный зачет</i> | 6 | |
| | | Всего часов | 144 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики проходит на предприятиях на основе прямых договоров.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304 с.

2. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 464 с.

3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб.пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 592 с.

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб, и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

6. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 240 с.

7. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с.

8. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2013. – 416 с.

Справочники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб.пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 368 с.

2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб.пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2013. - 256 с.

Интернет-ресурсы

1. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Расчеты и проектирование открытого устройства и электроустановок промышленных механизмов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.toroid.ru/shehovcovVP.html>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Справочные материалы по охране труда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.books.tr200.ru/v.php?id=330545>, с регистрацией.

<http://forca.ru/knigi/pravila/pravila-organizacii-tehnicheskogo-obslyuzhivaniya-i-remonta-oborudovaniya.html>

4. [electricalscool.info /main.electromehanic](http://electricalscool.info/main.electromehanic)

5. [electricalscool.info/ literature](http://electricalscool.info/literature)

6. [electric220v.ru/ knigi.html](http://electric220v.ru/knigi.html)

7. [elektro-mpo.ru /catalog](http://elektro-mpo.ru/catalog)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится на предприятиях города.

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по междисциплинарным курсам.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются техникумам по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля

Выполнение работ по профессии рабочего (18590 слесарь – электрик по ремонту электрооборудования). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися программы модуля. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работы слесаря-электрика по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | <i>Формы и методы контроля и оценки</i> |
|---|--|--|
| ПК 4.1. Выполнять слесарные и электромонтажные работы при техническом обслуживании электрооборудования. | -способность выполнять основные электромонтажные работы с применением слесарной подготовки деталей | экспертная оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; тестирование; |
| | -способность изготавливать приспособления для сборки и ремонта. | экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| | - правильность выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования; | наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике; тестирование; |
| ПК 4.2. Выполнять электромонтажные работы согласно схемам соединения деталей и узлов, проводить техническое обслуживание электрооборудования. | - правильность организации рабочего места; | -экспертная оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; тестирование; |
| | -обоснованность выбора материалов и оборудования с учетом схем соединения деталей и узлов; | - экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| | - правильность выполнения монтажа электрооборудования; | -наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения учебной практики, экспертная оценка результатов выполнения практических работ |
| | - правильность выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования; | -наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |
| ПК 4.3. Производить разборку, сборку и ремонт узлов и аппаратов. | - правильность организации рабочего места; | -экспертная оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; тестирование |
| | -способность выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в | -экспертная оценка результатов выполнения практических и |

| | | |
|--|---|--|
| | процессе ремонта. | лабораторных работ; тестирование |
| | - обоснованность использования материалов и оборудования для ремонта с учетом вида оборудования; | -наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения учебной и производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |
| | -правильность выполнения ремонта электрооборудования; | наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |
| ПК 4.4. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты; производить измерения | -обоснованность выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов с учетом измеряемых величин и условий эксплуатации; | - экспертная оценка результатов выполнения практических работ; тестирование; наблюдение за деятельностью |
| | -правильность подключения электроизмерительных приборов; владение безопасными приемами работы с измерительным инструментом | наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |
| | способность выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации | наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике |

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 (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; | - экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики; -опрос; |
| | -активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; | -экспертное наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной |

| | | |
|---|--|---|
| | | практики; |
| | -наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практики; | - экспертная оценка производственной практики; |
| | -участие в профориентационной деятельности; | - наблюдение с фиксацией фактов; |
| | - участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях; | - наблюдение с фиксацией фактов; |
| | - эффективность и качество выполнения домашних самостоятельных работ; | - экспертная оценка результатов выполнения самостоятельных работ; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | - определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем цели; | -экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе производственной практики; |
| | - формулирование конкретных целей и на их основе планирование своей деятельности; | -экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе производственной практики; |
| | - обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач; | -экспертная оценка решения ситуационных производственных задач; |
| | - правильная последовательность выполняемых действий (во время практических и лабораторных занятий); | экспертное наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, |
| | - личностная оценка эффективности и качества собственной деятельности в определенной рабочей ситуации; | экспертная оценка решения ситуационных производственных задач |
| | — самооценка качества выполнения поставленных задач; | -анкетирование |
| | - соблюдение техники безопасности. | - наблюдение с фиксацией фактов |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - самоанализ и коррекция собственной деятельности в определенной рабочей ситуации; | -экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений в процессе производственной практики; |

| | | |
|---|---|---|
| | - полнота представлений (ответственность) за результат выполненной работы; | - наблюдение с фиксацией фактов |
| | - адекватность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленными целями; самостоятельность текущего контроля и корректировка в соответствии с компетенциями выполняемой работы. | экспертная оценка решения ситуационных производственных задач |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - оперативный поиск необходимой информации; | -наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности поиска информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ |
| | — отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач | наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности отбора, обработки и использования информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | обладание навыками работы с различными видами информации; | -наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе производственной практики, во время выполнения практических работ |
| | - результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; | |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных, путей выполнения работы; | -наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах. |
| | -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; | |

| | | |
|---|---|--|
| | -полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива; | - наблюдение с фиксацией фактов; |
| | -успешность взаимодействия со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства. | - наблюдение с фиксацией фактов; -наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности вовремя обучения, |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы | - наблюдение с фиксацией фактов; |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | экспертная оценка результатов самостоятельной работы учащихся |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | – анализ инноваций в электромашиностроении, в предлагаемом на рынке основным, вспомогательным и коммутационным оборудовании | - наблюдение с фиксацией фактов; |