

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и**  
**ремонту электрического и электромеханического оборудования**

*Профессиональный цикл*

*программы подготовки специалистов среднего звена по специальности*

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

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

специальности 13.02.11 *Техническая*

*эксплуатация и обслуживание*

*электрического и электромеханического*

*оборудования ( по отраслям)*

Кадацкая Р.Б.

31.08.2018 г.

Составитель: Калашников В.Н. мастер производственного обучения ГБПОУ  
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)" утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ (по профилю специальности) | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)     | 5  |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ (по профилю специальности)            | 6  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>ПРАКТИКИ (по профилю специальности)              | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)    | 15 |

## **1.Общая характеристика рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)**

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

#### **1.1. Область применения программы практики**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

#### **Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций**

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

#### **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам прохождения практики:**

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

##### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.

##### **уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

всего – 252 часа.

## 2. Результаты освоения программы практики

Результатом прохождения производственной практики по профилю специальности в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.01**

### **Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                     |
| ОК 2       | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                  |
| ОК 3       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                        |
| ОК 4       | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                    |
| ОК 5       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                 |
| ОК 6       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                                                   |
| ОК 7       | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         |
| ОК 8       | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9       | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                                 |
| ОК 10      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и                                                                                                                       |

|       |                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | иностранном языках                                                                                                   |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

### 3. Структура и содержание практики

| Код ПК                               | Разделы (этапы) практики                                                                                                   | Кол-во часов/недель | Виды производственных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1<br>ПК1.2.<br>ПК1.3.<br>ПК1.4. | ПМ.01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | 252                 | <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство;</li> <li>2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;</li> <li>3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;</li> <li>4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки;</li> <li>5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки;</li> <li>6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства;</li> <li>7.Разборка устройства с применением простейших приспособлений;</li> <li>8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его;</li> <li>9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;</li> <li>10. Сборка устройства;</li> <li>11. Монтировка снятого устройства на электроустановку;</li> <li>12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда;</li> <li>13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке;</li> </ol> |

|   |                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                     |   | <p>14. Подготовка места выполнения работы;</p> <p>15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;</p> <p>16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;</p> <p>17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию;</p> <p>18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;</p> <p>19. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.</p> <p>20. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>21. Монтаж электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>22. Наладка электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>23. Регулировка электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>24. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.</p> <p>25. Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов.</p> |
| 1 | Организационное собрание. Распределение студентов по рабочим местам | 4 | Организационно-производственная структура и история предприятия. Режим его работы. Правила внутреннего распорядка, охрана труда и противопожарная безопасность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Номенклатура и сроки                                                |   | Состав работ, выполняемых при                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | проведения работ при технической эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования.                                                                                               | 8          | проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования; сроки проведения эксплуатационных и ремонтных работ. Состав подготовительных операций. Требования охраны труда при проведении подготовительных операций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3             | Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту, монтажу и наладке электрического и электромеханического оборудования.                                                                    | 78         | Способы выполнения отдельных видов работ и технологии их проведения. Требования охраны труда при проведении работ. Участие в выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту, монтажу и наладке электрического и электромеханического оборудования. Выполнение работ под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, заявок на устранение отдельных видов неисправностей, работ по замене, наладке, монтажу отдельных видов электрооборудования.                                                                   |
| 4             | Выполнение работ по модернизации электрического и электромеханического оборудования, внедрение новой техники и освоение передовых технологий.                                                                  | 78         | Способы выполнения отдельных видов работ и технологии их проведения. Требования охраны труда при проведении работ по модернизации, внедрению новой техники и освоению передовых технологий. Выполнение работ под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по внедрению новой техники и освоению новых технологий.                                                                                                                                                                                                |
| 5             | Выполнение работ по подготовке к проведению испытаний, техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию вновь установленного или отремонтированного электрического и электромеханического оборудования. | 78         | Порядок подготовки объектов к техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию. Состав работ при проведении испытаний оборудования. Требования охраны труда при подготовке оборудования к испытаниям и при проведении испытаний. Технология проведения отдельных работ (операций), выполняемых при проведении испытаний оборудования. Выполнение работ под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по подготовке электрического и электромеханического оборудования к испытаниям и участие в испытаниях. |
| 6             | Подведение итогов практики (дифференцированный зачет)                                                                                                                                                          | 6          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                                | <b>252</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Реализация рабочей программы практики по видам профессиональной деятельности ПМ.01 «**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**» предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Оснащение: оборудованные рабочие места студентов на предприятиях в соответствии с учебными программами.

### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

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

#### **Основные источники:**

1. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
2. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
4. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
5. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2016 ОИЦ «Академия»

7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2016 ОИЦ «Академия»
8. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций ОИЦ «Академия» 2016
9. Москаленко В.В. Справочник электромонтера 2014 ОИЦ «Академия»
10. Нестеренко В.М., Мысянов А.М. Технология электромонтажных работ 2016 ОИЦ «Академия»
11. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника 2013 ОИЦ «Академия»
12. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования., Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.М.: Издательский центр «Академия», 2014
13. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2014
14. В.П. Шеховцов «Электрическое и электромеханическое оборудование» М: ИНФРА-М, 2014
15. А.А. Гончаров, В.Д. Копылов «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» Москва, Академия, 2014
16. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с.
17. Е.М. Соколова «Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника» М: Академия, 2015
18. М.М. Кацман «Электрические машины», М: Академия, 2014 г.
19. Сибикин Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. учебное пособие Серия профессиональное образование / Сибикин Ю., Сибикин М., Яшков В. - 3-е изд., доп. и перераб. – М. : Форум, 2015. – 368 с.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru)
2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: [www.public.ru](http://www.public.ru)
3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>
11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>
12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: [www.iso.org](http://www.iso.org)

#### **4.2.3. Дополнительные источники**

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимов, М.В. Антонов; Высшее проф.образование 2013 г.
2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2014 г.
3. «Электроаппараты»; О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Е.Н. Смолин; Академия 2013 г.
4. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
5. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2014 г.

6. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2014 г.
7. «Электрический привод»; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
8. «Электрический привод»; Москаленко В.В.; Мастерство 2012 г.
9. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа 2013 г.
10. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятия и установок. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. М.: Высшая школа, 1986
11. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Минск. Высшэйшая школа, 2001
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования».**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

#### **5. Контроль и оценка результатов практики**

В период прохождения практики студенты обязаны вести документацию:

Отчет о прохождении практики.

#### **6. Аттестация по итогам практики**

Аттестация по итогам практики по профилю специальности служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта студентов в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Формой промежуточной аттестации по итогам практики по профилю специальности является *дифференцированный зачет*. Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются студенты, выполнившие требования программы практики по профилю специальности и предоставившие полный пакет отчетных документов.

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

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 1.1.</i> Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин;</li> <li>- обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента;</li> <li>- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;</li> <li>- демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</li> <li>- правильное обоснование выбора технологического оборудования.</li> </ul> | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике |
| <i>ПК 1.2.</i> Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | <p>электротехнических устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация эффективного использования материалов и оборудования;</li> <li>- демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</li> <li>- верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.</li> <li>- правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul> |                                                                                                                     |
| <p><i>ПК 1.3.</i> Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования</li> <li>- точное определение неисправностей в работе оборудования;</li> <li>- верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;</li> <li>- демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля;</li> <li>- демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического</li> </ul>                                               | <p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p> |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | <p>оборудования;</p> <p>- выполнение метрологической поверки изделий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |
| <p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> | <p>- демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- демонстрация навыков, заполнения отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли.</p> <p>- демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности;</p> <p>- демонстрация знаний порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>- демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</p> | <p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p> |
| <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>                           | <p>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>– самостоятельный выбор и применение методов и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>    |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | <p>способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</p> <p>– способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</p> <p>– знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>– способность определять необходимые источники информации;</p> <p>– умение правильно планировать процесс поиска;</p> <p>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</p> <p>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</p> <p>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>– способность использования приемов поиска и структурирования</p> | <p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>                                                               | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul> | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в</li> </ul>                                       | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                    | <p>рабочем коллективе;</p> <p>– знание особенности социального и культурного контекста;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>                                                  | <p>– знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                                                                         | <p>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</p> | <p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</p> <p>знание средств профилактики перенапряжения.</p>                                                                                                                                           | <p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> <li>– способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</li> </ul> | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность работать с нормативно-правовой документацией;</li> <li>– демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.</li> </ul>                                                                                                                                                     | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний финансовых инструментов;</li> <li>– умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов;</li> <li>– способность создавать бизнес-план коммерческой идеи;</li> <li>– умение презентовать бизнес-идею.</li> </ul>                                                                                              | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |