

**Федеральное казённое профессиональное**

**образовательное учреждение №94**

**Федеральной службы исполнения наказаний**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор ФКП образовательное  учреждение №94  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бражина А.П.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ.**

**по профессии**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО)13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. № 802), письма ФСИН России от 20.07.2016 г № 04-41349 о примерном распределении учебных часов и примерных учебных планах.

**Организация-разработчик:** Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение № 94 Федеральной службы исполнения наказаний.

**Рабочую программу разработал:** Сычев И.В.- преподаватель филиала № 2 ФКП образовательного учреждения № 94.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и рекомендована к внедрению в учебный процесс методическим объединением ФКП образовательное учреждение № 94.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ.** | | |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем.** | **Страница** |
| 1. | Паспорт программы профессионального модуля. | **3-5** |
| 2. | Структура, результаты освоения и содержание учебной дисциплины. | **5-7** |
| 3. | Условия реализации программы. | **8** |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения дисциплины. | **9-10** |
|  |  |  |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**1.1 Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессиям СПО 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в состав укрупненной группы профессии 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника.

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: СПО13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины** – **требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- пользоваться инструментами и контрольно - измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;

- читать кинематические схемы.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен** **знать:**

- виды износа и деформации деталей и узлов;

- виды слесарных работ и технологию выполнения при техническом обслуживании

и ремонте оборудования;

- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;

- кинематику механизмов, соединения машин, механические передачи, виды и устройство передач;

- назначение и классификацию подшипников;

- основные типы смазочных устройств;

- принципы организации слесарных работ;

- трение его виды, роль трения в технике;

- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

Результатом освоения предмета является овладение обучающимися, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость 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 контроль 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 профессиональных задачах. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| 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. |
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| ПК 3.1. | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. |
| ПК 3.2. | Проводить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. |
| ПК 3.3. | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 24 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 24часа.

**1.5.Использование часов вариативной части.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дополнительные знания, умения** | **№**  **темы** | **Кол-во часов** | **Обоснование**  **включение в**  **программу** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | Изготавливать приспособления для сборки и ремонта | **3** | **1** | Обусловлено уровнем  подготовленности обучающихся и необходимостью  качественной  подготовки |
| **2** | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | **5** | **1** |
| **3** | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | **6** | **1** |

**2**. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего). | 24 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 24 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 4 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « Основы технической механики и слесарных работ».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***№ п/п*** | ***Содержание учебного материала, практические работы*** | ***Объем часов*** | ***Уровень усвоения*** |
| **Часть1. Теоретическая механика** | | | | |
| ***Раздел 1. Статика*** | **Содержание.** | | **8** | 1 |
| 1 | Основные понятия и аксиомы. Виды связей и их реакции. | 1 |
| 2 | Геометрическое и аналитическое условие равновесия. | 1 |
| 3 | Пара сил. Момент силы относительно точки. | 1 |
| 4 | Условия равновесия. Виды нагрузок. Опоры балочных систем. | 1 |
| 5 | **Практическая работа:** Определение величины нагрузки на опору | 1 | 2 |
| 6 | Трение. Основные понятия. Устойчивость против опрокидывания. | 1 | 1 |
| 7 | Пространственная система сил Момент силы. Центр тяжести. | 1 |
| 8 | **Практическая работа:**  Нахождение центра тяжести простых фигур. | 1 | 2 |
| ***Раздел 2 Кинематика.*** | **Содержание.** | | **2** | 2 |
| 1 | Основные понятия кинематики. Движение, скорость, ускорение, траектория. | 1 |
| 2 | Простейшие движения твердого тела. | 1 |
| ***Раздел 3 Динамика.*** | **Содержание.** | | **4** |
| 1 | Основные понятия и аксиомы динамики | 1 |
| 2 | Движение материальной точки. Силы инерции. | 1 |
| 3 | Работа и мощность Общие теоремы динамики. | 1 |
| 4 | **Практическая работа:** Определение работы и мощности механизма. | 1 |
| **Часть2. Сопротивление материалов.** | | | | |
| ***Раздел 1. Виды и характер деформаций.*** | **Содержание** | | **8** | 2 |
| 1 | Основные положения. Допущения о характере деформаций. | 1 |
| 2 | Продольные и поперечные деформации при растяжении. | 1 |
| 3 | Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали. | 1 |
| 4 | **Практическая работа:** Расчеты на прочность при растяжении. сжатии. | 1 |
| 5 | **Практическая работа:** Расчеты на срез и смятие. | 1 |
| 6 | Кручение. Закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость. | 1 |
| 7 | Изгиб. Основные определения. Напряжения при изгибе. | 1 |
| 8 | **Практическая работа:** Расчеты на прочность и жесткость. | 1 |
| ***Раздел 2. Геометрические характеристики плоских сечений.*** | **Содержание** | | **2** | 1 |
| 1 | Геометрические характеристики плоских сечений. Область применения. | 1 |
| 2 | Устойчивость сжатых стержней. Величина критической силы. | 1 |  |
| **Итого** | | |  | **24** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

**Основные средства обучения:**

* Посадочные места по количеству обучающихся;
* Рабочее место преподавателя;
* Компьютер;
* Принтер;
* Мультимедиапроектор;
* Экран;
* Доска ученическая (меловая);
* ДВД- плеер;
* Телевизор.

**Натуральные средства обучения:**

* комплект учебно-методической документации (учебники, справочники, учебные фильмы);
* комплект плакатов, таблицы, схемы;
* образцы деталей и узлов, инструментов и приспособлений;
* образцы режущих и измерительных инструментов.

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

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

**Основные источники:**

**1.**Техническая механика: учеб. пособие/ Н.А. Кузьмина,- Ростов н/Д: Феникс, 2020.- 205 с.

**Дополнительные источники:**

**1.** Соколов Ф.А., Усов П.В. Техническая механика. Учеб. пособие для проф.-техн. училищ, 3-е изд., стереотипное. М., «Высшая школа», 1965.- 464с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Информационный портал для электромонтеров electric-220.ru, electrospets.ru, tehlit.ru.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Коды формируемых профессиональных и общих компетенций** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:** |  |  |
| - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  - пользоваться инструментами и контрольно - измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;  - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;  - читать кинематические схемы. | ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 6.  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 1.3.  ПК 1.4.  ПК 2.1.  ПК 2.2.  ПК 2.3.  ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3. | -наблюдение за деятельностью  обучающихся в ходе выполнения практических работ;  -оценка выполненных практических работ;  -устный опрос;  -обобщающее повторение. |
| **Знания:** |  |  |
| - виды износа и деформации деталей и узлов;  - виды слесарных работ и технологию выполнения при техническом обслуживании  и ремонте оборудования:  - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;  - кинематику механизмов, соединения машин, механические передачи, виды и устройство передач;  - назначение и классификацию подшипников;  - основные типы смазочных устройств;  - принципы организации слесарных работ;  - трение его виды, роль трения в технике;  - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;  - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. | ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5.  ОК 6.  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 1.3.  ПК 1.4.  ПК 2.1.  ПК 2.2.  ПК 2.3.  ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3. | -устный опрос;  -тестирование;  -обобщающее повторение;  -текущее тестирование |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ч 100 | 5 | отлично |
| 80 ч 89 | 4 | хорошо |
| 70 ч 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения дисциплины.