***Приложение II.7***

к ООП СПО по профессии

**13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию**

**электрооборудования (по отраслям)**

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Рабочая ПРОГРАММа учебной дисциплины**

**ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ**

г. Тобольск, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ разработана на основе примерной программы учебной дисциплины Основы технической механики и слесарных работ для профессий и специальностей среднего профессионального образования, утверждённой Департаментом государственной политики нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России. Приказ № 506 от 07 июня 2017 г. и одобрена ФГУ «Федеральный институт развития образования» от 23 июля 2015г., Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Приказ Минобрнауки РФ от 02.08.2013 г. № 802. – ред. от 17.05.2013.

**Организация-разработчик:**

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

Алиев Ильяс Манзурович – преподаватель физики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии технического направления (г. Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2022 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Смирных М. Г. /

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Симанова И. Н./

Содержание

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc113958027)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc113958028)

[3. условия реализации программы дисциплины 10](#_Toc113958029)

[4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины 12](#_Toc113958030)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по профессии **13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).**

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **У 1** | выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов; |
| **У 2** | выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы |
| **У 3** | подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **З 1** | основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов |
| **З 2** | особенности строения металлов и сплавов |
| **З 3** | основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства |
| **З 4** | виды обработки металлов и сплавов |
| **З 5** | виды слесарных работ |
| **З 6** | правила выбора и применения инструментов |
| **З 7** | последовательность слесарных операций |
| **З 8** | приемы выполнения общеслесарных работ |
| **З 9** | требования к качеству обработки деталей |
| **З 10** | виды износа деталей и узлов |

**Общие требования к личностным результатам выпускников СПО**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** **реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.  | **ЛР 6** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | **ЛР 9** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОК 1.** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 2.** | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| **ОК 3.** | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| **ОК 4.** | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| **ОК 5.** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6.** | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 7.** | Исполнять воинскую обязанность [\*], в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).[\*] В соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". |

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

|  |
| --- |
| **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** |
| **ПК 1.1** | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки |
| **ПК 1.2** | Изготовлять 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 |
| **Проверка и наладка 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 |
| **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** |
| **ПК 3.1** | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования |
| **ПК 3.2** | Производить 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 **60** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часа;

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)**  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  |  |
| в том числе: |  |
|  лекции |  |
|  практические работы |  |
|  лабораторные работы |
|  контрольные работы |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  |  |
| в том числе: |  |
| написание рефератов |  |
| написание конспекта  |  |
| Итоговая аттестация в форме:  | дифференцированный зачет (1 семестр) |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОП.3 Основы технической механики и слесарных работ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные, практические и самостоятельные работы обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** | **Умения и знания** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1.** | **Основы технической механики.** | 26 |  |  |
| **Тема 1.1. Элементы статики.** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 1.1.1. | Основные понятия и аксиомы статики. | 2 | 1 |  |
| 1.1.2. | Активные силы и реакции связей. | 1 |
| 1.1.3. | Система сходящихся сил. | 1 |
| 1.1.4. | Момент пары сил. | 1 |
| Практическая работа № 1. Расчет плоской системы сходящих сил. | 4 | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Условия равновесия плоской системы сходящихся сил». | 2 |  |
| **Тема 1.2. Кинематика материальной точки и твердого тела.** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 1.2.1. | Кинематика точки.  | 2 | 1 |  |
| 1.2.2. | Основные движения твердого тела. | 1 |
| 1.2.3. | Плоское движение твердого тела. | 1 |
| 1.2.4. | Сложное движение точки. | 1 |
| Практическая работа № 2. Расчет кинематики материальной точки. | 4 | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Связь между скоростями и ускорениями точки в различных системах отсчета». | 2 |  |
| **Тема 1.3. Элементы динамики и прочность элементов конструкций** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 1.3.1. | Законы динамики | 2 |  |  |
| 1.3.2. | Моменты инерции тел простейшей геометрической формы |  |  |
| 1.3.3. | Работа силы. Мощность |  |  |
| 1.3.4. | Работа сил, приложенных к материальной точке и твердому телу |  |  |
| 1.3.5. | Теорема об изменении кинетической энергии материальной системы |  |  |
| 1.3.6. | Основные понятия и определения. |  |  |
| 1.3.7. | Растяжение и сжатие. Сдвиг. Срез. Кручение. Изгиб. |  |  |
| Практическая работа № 3. Расчет механических характеристик материалов. | 4 | 2 – 3 |  |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Деформация материалов». | 4 |  |  |
| **Тема 1.4. Детали механизмов и машин** | **Содержание учебного материала** | 8 |  |  |
| 1.4.1. | Передачи вращательного движения. | 2 | 1 |  |
| 1.4.2. | Механизмы, преобразующие движение. | 1 |  |
| 1.4.3. | Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. | 1 |  |
| 1.4.4. | Соединения деталей. | 1 |  |
| Практическая работа № 4. Составление кинематических схем. | 2 | 2 – 3 |  |
| Практическая работа № 5. Составление характеристики смазочных материалов. | 4 | 2 – 3 |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Смазочные материалы». | 4 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2.** | **Основы слесарных работ** | **12** |  |  |
| **Тема 2.1.** **Организация слесарных работ** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 2.1.1. | Техническое оснащение рабочего места.  | 2 | 1 |  |
| 2.1.2. | Слесарные верстаки, их устройство и виды. Слесарные тиски, их устройство и виды. | 1 |
| 2.1.3. | Требования к организации рабочего места слесаря и правила его содержания. | 1 |
| 2.1.4. | Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. | 1 |
| Практическая работа № 6. Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами. | 4 |  |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Правила техники безопасности за рабочим местом». | 4 |  |
| **Тема 2.2. Технология выполнения слесарных работ** | **Содержание учебного материала** | 6 |  |  |
| 2.2.1. | Плоскостная разметка. | 2 | 1 |  |
| 2.2.2. | Технология рубки металла. | 1 |  |
| 2.2.3. | Резка металла. | 1 |  |
| 2.2.4. | Правка и гибка металла. | 1 |  |
| 2.2.5. | Клёпка и склеивание. | 1 |  |
| 2.2.6. | Сверление и нарезание резьбы. | 1 |  |
| 2.2.7. | Паяние и лужение. | 1 |  |
| Практическая работа № 7. Составление технологической карты плоскостной разметки металла по шаблону. | 4 | 2 – 3 |  |
| Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:Подготовить реферат на тему: «Контроль качества выполнения слесарных операций». | 4 |  |  |
|  | **дифференцированный зачет** | 2 |  |  |
|  | **Обязательная аудиторная нагрузка:** | 40 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** | 20 |  |  |
|  | **Максимальная учебная нагрузка:** | 60 |  |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Оборудование учебного кабинета**:

1. посадочные места по количеству учащихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. учебно-методический комплект предмета.

**Технические средства обучения**:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. проектор;
3. экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для СУ СПО / В.В.Ермолаев, А.И.Ильянков. – М.: Академия, 2018 – 336с.
2. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособ. для нач. проф. образов./ А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с. - (Профессиональное образование).
3. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник. – М.: Дашков и Ко, 2015.- 160 с.
4. Заплатин В. Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования / В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов; под ред. В. Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 224 с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования/ Б.С. Покровский. - 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 320с.

**Дополнительные источники:**

1. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.
2. Материаловедение: Учебник для СПО. / Адаскин А.М. и др. Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. шк., 2006.
3. Материаловедение: Учебник для СПО. / Под ред. Батиенко В.Т. – М.: Инфра-М, 2006.
4. Моряков О.С. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2008.
5. Основы материаловедения (металлообработка): Учеб. пособие для НПО. / Заплатин В.Н. – М.: Академия, 2008.
6. Солнцев Ю.П. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2008.
7. Справочник по конструкционным материалам. / Под ред. Арзамасова Б.Н. – М.: МГТУ им. Баумана, 2009.
8. Черепахин А.А. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2006.
9. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
10. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: Учебник для СПО. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://supermetalloved.narod.ru/lectures\_materialoved.htm Материаловедение. Бесплатный образовательный ресурс.
2. http://www.libma.ru/tehnicheskie\_nauki/materialovedenie\_shpargalka/index.php Материаловедение. Шпаргалка.
3. <http://www.twirpx.com>
4. <http://gomelauto.com>
5. <http://avtoliteratura.ru>
6. http://www.bibliotekar.ru/slesar/ Учебные пособия. Обработка металлов Слесарное дело. Е.М.Муравьёв

# 4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **Знания основных сведений в области:**  |  |
| основные понятия и определения метрологии; | лабораторная работа практическая работа письменное тестирование экзамен  |
| терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; |
| методы и средства измерений, назначение и виды измерений, погрешности измерений, виды метрологического контроля; |
| номенклатура измерительных приборов и инструментов; |
| принципы действия основных измерительных приборов и устройств; |
| оценки пригодности приборов и инструментов к использованию, их готовности к работе. |
| **Основные умения, включающие:** |  |
| приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; | лабораторная работа практическая работа письменное тестирование экзамен |
| пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; |
| анализировать результаты измерений; |
| рассчитывать погрешности измерений в ходе поверки; |
| применять методы и средства измерений по назначению; |
| проводить поверку технических средств измерений по образцовым приборам; |
| работать с поверочной аппаратурой; |
| выполнять наладку контрольно-измерительных приборов. |