***Приложение 4.26***

***к ООП по профессии***

***08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию***

***инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Учебной дисциплины**

***«ОП.03 Слесарное дело и технические измерения»***

**2023**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **8** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**: рабочая программа учебной дисциплины **«Слесарное дело и технические измерения»** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04 -06, 09 | выполнять метрологическую поверку средств измерений; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;  использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;  оформлять учетную документацию | средств метрологии, стандартизации и сертификации;  основных методов обработки деталей, материалов;  способы восстановления деталей, материалов; |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **36** |
| **Объем образовательной программы** | **30** |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 10 |
| практические занятия | 18 |
| ***Самостоятельная работа*** | 6 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет** | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1.1. Технические измерения** | **Содержание** | | 2 | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04 -06, 09 |
| **Практические занятия** | |
| 1. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений. Измерение размеров детали. | |
| **Тема 1.2. Организация слесарных работ** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| **Практическое занятие** | |  |
| 1. | Организация рабочего места слесаря. |
| **Тема 1.3. Размерная обработка деталей** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| 1. | **Разметка плоскостная.** Назначение и виды разметки. Приспособления и инструмент для плоскостной разметки. Приёмы плоскостной разметки. Пакетирование разметочных линий. Разметочные молотки. Способы разметки. Дефекты. Безопасность труда. | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04 -06, 09 |
| 2. | **Рубка металла**. **Правка и рихтовка*.*** Общие сведения. Инструменты для рубки. Заточка инструмента. Контроль заточки. Слесарный молоток. Процесс рубки. Приёмы рубки. Особенности правки и рихтовки холодным способом. Приёмы правки и рихтовки. Оборудование для правки. Безопасность труда. |
| 3. | **Гибка.****Резка, опиливание.** Назначение, применение. Инструмент и приспособления. Приёмы гибки. Механизация гибочных работ. Гибка металла холодным и горячим способами. Резка ручными ножницами. Классификация ножниц. Резка ножовкой. Технологи резки. Особые виды резки. Безопасность труда. Безопасность труда. |
| **Практические занятия** | | 6 |  |
| 1. | Разметка плоских поверхностей по шаблону и образцу на листовой стали. |
| Рубка в тисках полосовой стали и круга, листовой стали на плите. Заточка зубила |
| 2. | Правка в холодном состоянии на плите листовой стали, круга, полосовой стали. |
| Гибка в слесарных тисках на оправке полосовой стали, круга. Гибка трубы ручным трубогибом. |
| 3. | Резка в тисках ручной ножовкой проката. Резка в тисках ручными ножницами полосовой стали. Резка рычажными и стуловыми ножницами листовой стали. |
| Опиливание в тисках заготовок фасонных изделий. |
| **Тема 1.4. Пригоночные операции слесарной обработки** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| 1. | **Припасовка, пригонка. Шабрение.** Назначение, применение, инструмент. Технология обработки. Механизация обработки. Безопасность труда. Заточка и доводка шаберов. Краска для шабрения. Окрашивание поверхности. Приёмы шабрения. Механизация шабрения. Дефекты, причины их возникновения и способы предупреждения. | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| 2. | **Притирка, доводка.** Назначение, применение и притирочные материалы. Виды притиров, шаржирование. Приёмы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ. Дефекты, причины их возникновения и способы предупреждения. Безопасность труда. |
| **Практические занятия** | | 2 |  |
| 1. | Шабрение плоских поверхностей вручную. |
| Шабрение сопрягаемых поверхностей. |
| 2. | Ручная притирка плоских поверхностей. |
| **Тема 1.5. Сверление и обработка отверстий** | **Содержание учебного материала** | |
| 1. | **Сверление.** Применение и типы свёрл. Спиральные свёрла и его элементы. Заточка спиральных свёрл. Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки, крепление свёрл. Режим сверления. Сверление отверстий. Дефекты и способы их устранения. Безопасность труда. | 2 | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| 2. | **Зенкерование и зенкование. Развёртывание.** Назначение, инструмент, приспособления. Безопасность труда. Применение, инструмент, приспособления. Приёмы развёртывания. Дефекты. Безопасность труда. |
| **Практические занятия** | | 2 |  |
| 1. | Сверление сквозных и глухих отверстий. |
| Зенкерование отверстия под головку винта и сквозных отверстий. |
| **Тема 1.6. Нарезание резьбы** | **Содержание учебного материала** | | 2 | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04 -06, 09 |
| 1. | Понятие о резьбе, образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Система резьб. Нарезание наружной резьбы. Приспособления. Техника нарезания. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы. Дефекты. Безопасность труда. |
| **Практические занятия** | | 2 |  |
| 1. | Нарезание наружной резьбы на стержнях и трубах клуппами. |
|  | Нарезание сквозных и глухих отверстий в заготовках. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1.7. Сборка типовых соединений** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| 1. | **Прессовка соединения. Заклёпочные и резьбовые соединения.** Общие сведения. Способы образования и их назначение. Виды и методы. Инструмент, приспособления. Виды заклёпок и заклёпочных соединений. Инструмент и приспособления для клёпки. Процесс клёпки. Способы, методы, виды резьбовых соединений. Инструмент и приспособления. Техника безопасности. | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04 -06, 09 |
| 2. | **Пайка и лужение.** Общие сведения о пайке. Припаи и флюсы. Паяльные лампы. Инструменты для пайки. Виды паяльных швов. Пайка мягкими припаями. Пайка твёрдыми припаями. Подготовка поверхности к лужению. Способы лужения. Безопасность труда. |
| **Практическое занятие** | | 2 |  |
| 1. | Выполнение заклёпочных соединений. |
| **Промежуточная аттестация** | **Дифференцированный зачет** | | 2 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1ПМ 02.**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.  **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**   1. Составление таблицы «Влияние углов заточки сверла на качество и производительность работ при сверлении деталей» 2. Составление алгоритма «Создание посадочного места под потайные заклёпки и болты». 3. Составление алгоритма «Порядок определения шага и хода резьбы у многозаходной резьбы». 4. Написание конспекта «Способы нарезания внутренней резьбы с помощью механизированного инструмента». 5. Составление таблицы «Виды брака при разметке и меры его предупреждения». 6. Составление инструкционной карты «Приёмы выполнения пространственной разметки и применяемого инструмента». 7. Составление таблицы «Способы механизации процессов рубки». 8. Составление таблицы «Преимущества и недостатки холодной и горячей клёпки». | | | 6 |
| **Итого** | | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Слесарное дело и технические измерения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

- объемные модели металлической кристаллической решетки;

- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

- образцы неметаллических материалов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации;

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- методические пособия.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

# 1.  Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения; учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/И.А. Козлов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160 с.

# 2.. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения; учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/И.А. Козлов. – 1-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с

**3.2.2. Интернет-ресурсы:**

1. <http://materialu-adam.blogspot.com/> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Слесарное дело и технические измерения»)

2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/material/> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Материаловедение»)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **умения:**  Выбор материалов для профессиональной деятельности.  Теоретические занятия, лабораторные работы.  Определение основных свойств материалов по маркам.  Теоретические занятия, лабораторные работы. | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  80 ÷ 89 % правильных ответов –  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3 (удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (неудовлетворительно) | Наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ.  Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ. |
| **знания:**  Основных свойств, классификации, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;  Теоретические занятия, лабораторные работы, контрольная работа.  Физических и химических свойства горючих и смазочных материалов;  Теоретические занятия, лабораторные работы. | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  80 ÷ 89 % правильных ответов –  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3(удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (неудовлетворительно) | Письменный опрос в форме тестирования.  Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы  устный индивидуальный опрос. |