**Приложение 9**

к образовательной программе профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации (для выпускников школ, обучающихся по специальным коррекционным программам VIII вида) по профессиям:

* **18466 Слесарь механосборочных работ;**
* **17543 Рабочий по благоустройству населенных пунктов**

.

**Рабочая ПРОГРАММа**

**учебной дисциплины**

**ОП.05 Основы материаловедения и технология**

**общеслесарных работ**

2021

Программа ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ по программам профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации разработана на основе: единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (утвержден постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 №45, выпуск №2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»); профессионального стандарта "Слесарь механосборочных работ" Регистрационный номер 1285, утверждён Приказом Минтруда России от 2 июля 2019 года N 465н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 года, регистрационный N 55412).

**Организация-разработчик:**

1. Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум».

**Разработчик:**

1. Капустин И.Ф. преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

* 1. **Область применения программы**

Настоящая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.05. Основы материаловеденья и технология общеслесарных работ является частью программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на базе специальной (коррекционной) школы VIII вида по профессиям: 18466 Слесарь механосборочных работ; 17543 Рабочий по благоустройству населенных пунктов.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы:**

Программа учебной дисциплины включена в профессиональный цикл профессиональной подготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

* выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;
* выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, [опиливание](http://www.pandia.ru/218678/), [шабрение](http://www.pandia.ru/242463/) металла, сверление, [зенкование](http://www.pandia.ru/173773/) и развертывание отверстий, клепку, пайку, [лужение](http://www.pandia.ru/201933/) и склеивание, [нарезание резьбы](http://www.pandia.ru/205753/);
* подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

**знать**:

* основные виды конструкционных, металлических и неметаллических материалов;
* особенности строения металлов и сплавов;
* основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
* виды обработки металлов и сплавов;
* виды слесарных работ;
* последовательность слесарных операций;
* приемы выполнения общеслесарных работ;
* требования к качеству обработки деталей.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося  **45** часов, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся **30** часа;
* практической работы обучающихся – **14** час;
* самостоятельной работы обучающихся - **15** часов;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | |
| всего | 1 семестр |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 45 | 45 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 30 | 30 |
| в том числе: |  |  |
| практические занятия | 14 | 14 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 15 | 15 |
| Промежуточная аттестация в форме: зачет | | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1 сем** |
| **Раздел 1. Материаловедение** | | **26** |  |
| *Тема 1.1. Понятие о металлических материалах* | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Определение и классификация металлов. Строение металлов | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Маркировка углеродистых и легированных сталей | 1 |  |
| *Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов. Методы их изучения* | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| Группы свойств металлов (конструкционных материалов). Физические свойства металлов и сплавов Химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Методы выявления дефектов без разрушения деталей | 1 |  |
| *Тема 1.3. Понятие и общая характеристика сплавов* | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| Характеристика и виды сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистыхсплавов | 1 |  |
| *Тема 1.4. Чугуны* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Классификация чугунов. Белый чугун. Литейный серый чугун. Ковкий чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Чугун Маркировка чугуна | 2 |  |
| *Тема 1.5. Стали* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали. Высоколегированные стали. Углеродистые и легированные стали специального назначения | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Углеродистые стали. Маркировка сталей | 2 |  |
| *Тема 1.6. Термическая обработка* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Основы термической обработки металлов и сплавов. Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск. Химико-термическая обработка | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Термическая обработка | 2 |  |
| *Тема 1.7. Цветные металлы и сплавы* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь и сплавы на ее основе. Алюминий и сплавы на его основе. Магний и сплавы на его основе. Титан и сплавы на его основе. Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Цветные металлы и сплавы | 2 |  |
| *Тема 1.8. Твердые сплавы и минералокерамические материалы* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Краткие сведения о металлических порошках. Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов. Инновационные технологии в производстве твердых сплавов. Минералокерамические материалы | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Твердые сплавы и минералокерамические материалы | 2 |  |
| *Тема 1.9. Неметаллические материалы* | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| Классификация неметаллических материалов. Пластмассы. Термопласты. Слоистые пластмассы. Резины | 1 |  |
| *Тема 1.10. Абразивные материалы* | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Классификация абразивного материала. Естественные абразивные материалы. Искусственные абразивные материал. Связка абразивного инструмента. Характеристика абразивного инструмента | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Абразивные материалы | 1 |  |
| *Тема 1.11. Пленкообразующие материалы. Композиты Горюче-смазочные материалы* | **Содержание учебного материала** | **3** |  |
| Лакокрасочные материалы. Клеи. Композиционные материалы. Смазочные материалы и технические жидкости. Автомобильное топливо. Альтернативные виды топлива | 1 |  |
| **Практическая работа**:   * Свойств и классификацию горюче-смазочные материалы | 2 |  |
| *Тема 1.12. Развитие материаловедения* | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| Основные и вспомогательные материалы с улучшенными свойствами. Новейшие материалы. Снижение материалоемкости производства | 1 |  |
| **Раздел 2. Слесарное дело** | | **4** |  |
| *Тема 2.1 Рабочее место и оборудование слесаря* | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Рабочее место слесаря. Оборудование слесарных мастерских. Основы технических измерений. | 2 | *2* |
| *Тема 2.1. Технологический процесс слесарной обработки* | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Понятие о технологическом процессе. Выбор методов и последовательности обработки. Технологическая документация. Технологическая дисциплина. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа по дисциплине:**  Записать основные понятия в терминологический словарь.  Оформить конспекты занятий.  Заполнить сравнительную таблицу «Виды инструктажей по технике безопасности на рабочем месте»  Зарисовать рабочего место рабочего  Зарисовать средства индивидуальной защиты  Зарисовать первичные средства пожаротушения  Подготовить сообщение «Производство чугуна»  Подготовить сообщение «Производство сплавов металлов»  Подготовить сообщение «Производство неметаллов»  Работа с дополнительной литературой, интернет-ресурсами | | 15 |  |
| Максимальная учебная нагрузка | | 45 |  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | | 30 |  |
| Самостоятельная работа | | 15 |  |

**3. условия реализации программы**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. Основы материаловеденья и технология общеслесарных работ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* учебно-методический комплекс;
* наглядные пособия;
* презентации и диафильмы;
* плакаты;
* доска;
* софит.
* Технические средства обучения:
* компьютер;
* проектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.
2. Материаловедение (металлообработка) : учеб. пособие для нач. проф. образования / А.М.Адаскин, В.М. Зуев. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 288 с.

**Дополнительные источники**:

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка) / А. М. Адаскин, В. М.Зуев. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 288 с.
2. Геллер Ю.А. Материаловедение / Ю. А.Геллер, А.Г. Рахштадт. — М. : Металлургия, 1989. — 456 с.
3. Геллер Ю.А. Инструментальные стали / Ю. А. Геллер. — М. : Металлургия, 1993. — 526 с.
4. Гуляев А.П. Материаловедение / А.П. Гуляев. — М. : Металлургия, 1986. — 542 с.
5. Зуев В. М. Термическая обработка металлов / В. М. Зуев. — М. : Высш. шк., 2001. — 288 с.
6. Клочков В.И. Прессовщик-вулканизаторщик широкого профиля / В. И. Клочков, В. Н. Красовский. — Л. : Химия, 1990. — 240 с.
7. Лахтин Ю.М. Материаловедение / Ю. М. Лахтин. — М. : Машиностроение, 1993. — 255 с.
8. Либенсон Г.А. Процессы порошковой металлургии : в 2 т. — Т. 2. Производство металлических порошков / Г. А. Либенсон, В. Ю. Лопатин, Г. В.Комарницкий. — М. : Изд-во МИСиС, 2001. — 368 с.
9. Материаловедение / [Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, Г. Г. Сеферов, А. Л. Фоменко]. — М. : ИНФРА-М, 2005. — 160 с.
10. Материаловедение и технология металлов / [Г.П.Фетисов, М.Г.Карпман, В.М. Матюшин и др.]. — М. : Высш. шк., 2001. — 638 с.
11. Новые материалы / под научной редакцией Ю. С. Карабасова. — М. : Изд-во МИСиС, 2002. — 736 с.
12. Панов В.С. Технология и свойства спеченных твердых сплавов и изделий из них / В. С. Панов, А. М. Чувилин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во МИСиС, 2001. — 464 с.
13. Сталь на рубеже столетий / под научной редакцией Ю.С.Карабасова. — М. : Изд-во МИСиС, 2001. — 663 с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

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)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ***Уметь:*** | |
| определять материалы и их свойства | Устный опрос, тестирование |
| выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов | требования пожарной безопасности; |
| соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкеровании и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении | Устный опрос, тестирование |
| подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов | Устный опрос, тестирование |
| ***Знать:*** | |
| основные виды металлических и неметаллических материалов | Устный опрос, тестирование |
| основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов | Устный опрос, тестирование |
| о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ | Устный опрос, тестирование |
| особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту | Устный опрос, тестирование |
| особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства | Устный опрос, тестирование |
| виды обработки металлов и сплавов | Устный опрос, тестирование |
| виды износа деталей и узлов | Устный опрос, тестирование |
| свойства смазочных материалов | Устный опрос, тестирование |
| основные виды слесарных работ | Устный опрос, тестирование |
| правила техники безопасности при слесарных работах | Устный опрос, тестирование |
| правила выбора и применения инструментов | Устный опрос, тестирование |
| последовательность слесарных операций | Устный опрос, тестирование |
| приемы выполнения общеслесарных работ | Устный опрос, тестирование |
| требования к качеству обработки деталей | Устный опрос, тестирование |