

государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области «Алексеевское профессионально училище»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБПОУ «Алексеевское  
профессиональное училище»  
\_\_\_\_\_ Л.М. Глотова  
«06» мая 2020 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
профессионального цикла по профессии

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-  
тракторного парка

п. Авангард, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.01.14 "Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка", утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 855. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный № 29637

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Алексеевское профессиональное училище».

Разработчик: Ларин Борис Иванович, преподаватель.

Одобрено

Методической комиссией

Преподаватель \_\_\_\_\_ Мухортов П.В.

«06» мая 2020 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР.**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП 02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**

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

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям НПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство:

35.01.14 "Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка"

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять материалы и их свойства;
- выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, шабрении, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании;
- подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды металлических и неметаллических материалов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов;
- о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ;

- особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту;
- особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства;
- виды обработки металлов и сплавов;
- основные виды слесарных работ;
- правила техники безопасности при слесарных работах;
- правила выбора и применения инструментов;
- последовательность слесарных операций;
- приемы выполнения общеслесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- свойства смазочных материалов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **80 часов**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **20 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Материаловедение</b>		<b>20</b>	
<b>Введение</b>	Роль материалов в современной технике	<b>2</b>	1
<b>Тема 1.1. Металловедение</b>		<b>9</b>	
	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог	2	2
	<b>Самостоятельная работа №1:</b> Изучить основные виды металлических и неметаллических материалов		
	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка	3	2
	<b>Самостоятельная работа №2</b> Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.		
	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.	2	2

	<b>Самостоятельная работа № 3</b> Изучить основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов		
	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление.	2	2
	<b>Самостоятельная работа № 4</b> Изучить особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту		
	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Металловедение»	1	2
Тема 1.2. Неметаллические материалы		<b>9</b>	
	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.	2	2
	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства	2	2
	Строение и назначение композиционных материалов.	1	2
	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.	1	2
	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	1	2
	Влияние различных условий на свойства смазочных материалов	1	2
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Почему сплавы получили большое распространение, чем чистые металлы?		
	<b>Контрольная работа</b> по теме «Неметаллические материалы»	1	2



<b>Раздел 2. Слесарное дело</b>		<b>40</b>	
Тема 2. 1 . Организация слесарных работ.		<b>8</b>	
	Правила техники безопасности при слесарных работах	3	2
	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.	3	2
	<b>Самостоятельная работа № 6</b> Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.		
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.	2	2
Тема 2.2. Общеслесарные работы		<b>13</b>	
	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опиление металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.	4	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Изменение свойств металлов и сплавов при термической обработке.		
	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	4	2

	<b>Самостоятельная работа № 8</b> Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий		
	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)	3	2
	Требования к качеству обработки деталей	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	Разметка плоских поверхностей. Рубка металла.	2	2
	Правка металла. Гибка металла.	3	2
	Резка и опиливание металла	3	2
	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий	3	2
	Нарезание внешней и внутренней резьбы	2	2
	Клепка, пайка и лужение	2	2
	Склеивание, шабрение	1	2
	<b>Итоговая работа (дифференцированный зачет)</b>	<b>1</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения» и слесарной мастерской.

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.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные и стуловые ножницы;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие.* -

М: ОИЦ «Академия», 2016. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. - М.: 2014. - 208 с.

3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2017 - 80 с.

4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. - М.: ОИЦ «Академия», 2016.

5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2017. - 272 с.

6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2015. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. - М.: ОИЦ «Академия», 2015. - 30 шт.

2. Электронные ресурс «Слесарные работы».

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной 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
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
определяет материалы и их свойства	практические занятия
выбирает режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
соблюдает технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении	практические занятия
подбирает режимы и материалы для смазки деталей и узлов	практические занятия
<b>Знания:</b>	
основные виды металлических и неметаллических материалов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная
основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная
о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ	практические занятия
особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту	практические занятия
особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства	контрольная работа

виды обработки металлов и сплавов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
виды износа деталей и узлов	контрольная работа
свойства смазочных материалов	контрольная работа
основные виды слесарных работ	практические занятия
правила техники безопасности при слесарных работах	практические занятия
правила выбора и применения инструментов	практические занятия
последовательность слесарных операций	практические занятия
приемы выполнения общеслесарных работ	практические занятия
требования к качеству обработки деталей	Практические занятия

**Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу**

<b>№</b> изменения, дата внесения изменений; <b>№</b> страницы с изменением	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание;	
Подпись лица внесшего изменения	