


Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской  
области «Ермолинский техникум»

Рассмотрено :  
на заседании МК СД  
протокол № 1  
от "29" 08 2018г

Председатель МК СД  /Касаткина О.А./

Утверждено :  
приказ № 26  
от "31" 08 2018г.  
директор ГБПОУ КО  
«Ермолинский техникум»  
 /Лаптева К.Н./



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

для профессии СПО 23.01.03 Автомеханик  
(для группы № 10)

Рабочая программа разработана в соответствии с примерной программой  
( Организация-разработчик: ГАОУ СПО «Калужский колледж информационных технологий  
и управления», 2011г.).

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии СПО 23.01.03  
Автомеханик

Организация-разработчик: ГБПОУ СПО “Ермолинский техникум”.

Разработчики:

Преподаватель специальных дисциплин: Касаткина О.А.

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Заключение Экспертного совета по начальному и среднему профессиональному образованию при министерстве образования и науки Калужской области

Протокол №   2   от «  27  » апреля  2012  г.

*номер*

©  
©  
©  
©  
©

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Материаловедение

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области транспорта.

### 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:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: -

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

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

максимальной учебной нагрузки	51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки	34 часа;
самостоятельной работы	17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	17
<i><b>Итоговая аттестация в форме зачета</b></i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины “Материаловедение ”

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Мир металла. Роль материалов в современной технике	2	1
<b>Тема 1. .Металлические материалы.</b>		<b>24</b>	2
	Классификация металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Свойства металлов: механические, физические, химические, технологические	2	
	Сплавы. Особенности строения сплавов. Чугуны, их свойства, виды и получение. Углеродистые и легированные стали. Классификация, маркировка и применение углеродистых и легированных сталей. Инструментальные, быстрорежущие, нержавеющей, жаропрочные, жаростойкие и износостойкие стали.	6	
	Цветные металлы, их свойства. Сплавы цветных металлов. Медь, ее свойства. Сплавы на медной основе, их свойства, маркировка и применение. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Свойства, маркировка и применение легких сплавов.	2	
	<b>Практические работы:</b>	<b>14</b>	
	Определение твердости металлов		

	Изучение микроструктуры и свойств чугунов. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства стали Исследование микро и макроструктуры металлических материалов Испытание на твердость образцов цветного металла Выбор материала для практической деятельности Расшифровка марок конструкционных материалов.		
<b>Тема 2. Неметаллические материалы</b>		<b>6</b>	2
	Строение и назначение резины, пластмассы. Абразивные материалы. Лакокрасочные и клеяющие материалы, их назначение и состав. Смазочные и горючие материалы, их свойства и применение.	<b>4</b>	
	<b>Практические работы:</b>	<b>2</b>	
	Влияние различных условий на свойства горючих и смазочных материалов		
	<b>Зачетная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>17</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Расшифровка маркировки сталей, чугунов, цветных металлов и их сплавов по назначению, химическому составу и качеству. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ,		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение» .

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.

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

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

Основные источники:

1. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение. Учебник М: Издательский центр «Академия», 2018 г.
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.



#### 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
<b>Освоенные умения:</b>		
У1	Выбирать материалы для профессиональной деятельности	<b>Текущий контроль знаний:</b> устный (фронтальный) опрос, тестирование <b>Рубежный контроль знаний:</b> практические работы <b>Промежуточный контроль знаний:</b> зачет
У2	Определять основные свойства материалов по маркам	<b>Текущий контроль знаний:</b> устный (фронтальный) опрос, тестирование <b>Рубежный контроль знаний:</b> практические работы <b>Промежуточный контроль знаний:</b> зачет
<b>Освоенные знания:</b>		
З1	Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	<b>Текущий контроль знаний:</b> устный (фронтальный) опрос, тестирование <b>Рубежный контроль знаний:</b> практические работы <b>Промежуточный контроль знаний:</b> зачет
З2	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	<b>Текущий контроль знаний:</b> устный (фронтальный) опрос, тестирование <b>Рубежный контроль знаний:</b> практические работы <b>Промежуточный контроль знаний:</b> зачет

