

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 Материаловедение**

2013

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее - НПО) 190631.01 «Автомеханик».

Организация - разработчики: ГБОУ СПО «КМТТ»

Разработчики:

Лямченко Т.П. - преподаватель ГБОУ СПО «КМТТ»;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию ГАУ ДПО (ПК) С Брянского института повышения квалификации работников образования.

Заключение Экспертного совета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
*номер*

©

©

©

©

©

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>2</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.03 Материаловедение**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО 190631.01 Автомеханик.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по укрупненной группе профессий 190 000 Транспортные средства.

### **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 учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения 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 обучающегося -51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></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	16
практические занятия	2
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
в том числе:	
подготовка докладов и рефератов	
внеаудиторная самостоятельная работа	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы металловедения</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.2. Металлы, сплавы и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Роль материалов в современной технике.		2
	2. Общие сведения о металлах свойства и классификация.		2
	3. Общие сведения о сплавах свойства.		2
	4. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов.		2
	5. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	1. Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов		
	2. Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали		
	3. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов		
	4. Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Изучение основных видов разрушения и повреждения деталей машин в процессе эксплуатации.		
	<b>Контрольная работа по теме «Основы металловедения»</b>	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.			
<b>Раздел 2. Конструкционные материалы</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Строение и назначение резины.		2
	2. Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов.		2
	3. Строение и назначение стекла и керамических материалов.		2
	4. Электроизоляционные свойства. Строение и назначение композиционных материалов.		2
	5. Абразивные материалы. Общие сведения.	2	
	<b>Лабораторная работа</b>	<b>6</b>	
	1. Влияние температуры нагрева на механические свойства пластмасс.		
	2. Изучение свойств органических стекол.		
	3. Изучение структуры композиционных материалов.		
	<b>Контрольная работа по теме «Конструкционные материалы»</b>	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Применение основных свойств неметаллов в автомобильной технике.		

<b>Раздел 3. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости</b>		17		
<b>Тема 3.1 Топливо и смазки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	1. Бензины. Марки бензинов и их применение. Дизельное топливо			2
	2. Топливо для автомобилей с газобаллонными установками			2
	3. Моторные и трансмиссионные масла Пластичные смазки Эксплуатационные жидкости.			2
	<b>Лабораторные работы</b>	6		
	1. Определение качества бензин			
	2. Определение качества дизельного топлива.			
	3. Определение качества моторного масла			
	4. Определение качества пластичной смазки, антифриза.			
	5. Определение качества лакокрасочных материалов для автомобилей			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	7		
Характеристика бензинов, основные марки. Требования, предъявляемые к сжатым топливным газам. Способы определения качества и марки масел. Назначение и основные требования, предъявляемые к пластичным смазкам. Характеристика охлаждающих жидкостей. Пути снижения эксплуатационного расхода топлива и масел. Подготовка докладов и рефератов				
<b>Дифференцированный зачет</b>	1			
<b>Всего:</b>	<b>51</b>			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»

Оборудование 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.

методические пособия.

Технические средства обучения: компьютер;

технологическая документация; учебная и справочная литература;

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

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

Основные источники:

1. Вишневецкий Ю.Т., *Материаловедение для технических колледжей*: Учебник Издательство: Дашков, 2010 г., 332 с.

2. *Материаловедение (металлообработка)*: Адаскин А.М., Зуев В.М., Учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для сред. проф. образования. - 4-е изд., стер. Издательство: Академия- 240 с.

3. *Материаловедение для автомехаников*, Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Герасименко А.И., Изд-во: Феникс, 2005 г., 480 с.

4. *Материаловедение: Учебник / Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л.* Издательство: Инфра-М , 2009 г., 150 с.

5. *Материаловедение: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования* Черепахин А.А., издательство Академия, 2008 г., 256 с.

6. Стуканов В. А., *Материаловедение*, Изд-во: Форум, Инфра-М, 2008 г., 368 с.

Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие.* - М: ОИЦ «Академия», 2008. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2. Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учебное пособие  
Богодухов С.И., Синюхин А.В., Гребенюк В.Ф., Издательство:  
Машиностроение, 2005 г., 256 с.
3. Материаловедение: Учеб. пособие. Давыдова И.С., Максина Е.Л.  
Издательство: РИОР, 2006 г., 240 с.
4. Основы материаловедения (металлообработка): Учебное пособие для  
НПО, Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Издательство:  
Академия, 2010 г., 256 с.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы  
и заготовки: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2008. - 336 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://materialu-adam.blogspot.com/>
2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/material/>

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умения:	
Выбирать материалы для профессиональной	лабораторные работы, домашние работы
Определять основные свойства материалов по маркам.	лабораторные работы, рефераты.
Знания:	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа.
-физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	лабораторные работы, доклады.