

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

**ОП.03. Материаловедение**

**по профессии 23.01.03 Автомеханик**

Рассмотрено на заседании методической  
комиссии по ППКРС  
Протокол № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/Лезин С.В./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального  
государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по  
профессии 23.01.03 Автомеханик

Разработчики:

Лезин С.В. – преподаватель профдисциплин ГБПОУ Областной многопрофильный  
техникум

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</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 среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

Рабочая 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 дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

Данная программа способствует освоению общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 2.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 2.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций

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 дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
<b>Раздел 1. Машиностроительные материалы</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 1.1. Железоуглеродистые сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Строение и свойства металлов.	1	2
	2 Материалы, применяемые в машиностроении.	1	2
	3 Чугуны. Углеродистые стали	1	2
	4 Легированные стали. Инструментальные стали	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике.	2	
<b>Тема 1.2. Основы термической и химико-термической обработки металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Термическая обработка металлов.	1	2
	2 Химико-термическая обработка металлов.	1	2
	3 Технология проведения термообработки.	1	2
	4 Методы определения твердости.	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.	2	
<b>Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Медь и её сплавы: свойства.	1	2
	2 Алюминий и его сплавы.	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы.	2	
<b>Тема 1.4. Неметаллические</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Неметаллические материалы: полимерные материалы; резина.	1	2

материалы	2	Ситаллы, керамика, композиционные материалы	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Области применения неметаллических материалов		2	
<b>Тема 1.5.</b> Способы получения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Литейное производство.	1	2
	2	Обработка давлением и резанием. Сварка.	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.		2	
	<b>Практические работы</b>		<b>16</b>	
	1	Механические свойства металлов.	2	2
	2	Классификация сталей.	2	2
	3	Микроструктура сталей и чугунов.	2	2
	4	Термическая обработка.	2	2
	5	Маркировка цветных металлов и сплавов.	2	2
	6	Металлургическое и литейное производство.	2	2
	7	Обработка резанием.	2	2
	8	Получение изделий сваркой.	2	2
<b>Раздел 2</b> <b>Эксплуатационные материалы</b>			<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Автомобильные бензины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1	Получение и свойства бензинов. Эксплуатационные показатели бензинов	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Характеристика бензинов, основные марки.		2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Автомобильные дизельные топлива</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1	Свойства дизельных топлив. Эксплуатационные показатели дизельного топлива	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Характеристика дизельных топлив, основные марки.		2	
<b>Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1	Моторные масла: свойства, эксплуатационные показатели. Трансмиссионные масла, пластичные смазки, их свойства.	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Способы определения качества и марки масел.		2	

<b>Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1	Жидкости для системы охлаждения, жидкости для гидросистем,	1	2
	<b>Самостоятельная работа для обучающихся:</b> Характеристика охлаждающих жидкостей		2	
	Дифференцированный зачет		2	
		<b>Всего:</b>	<b>54</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).дач).



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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- 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 обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Материаловедение. Учебник/Солнцев Ю.П. Рекомендовано ФГУ «ФИРО» 2016
2. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Адашкин А.М., Зуев В.М., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-754-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552264>

**Дополнительные источники:**

1. Материаловедение: Учебное пособие/Стуканов В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0352-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508597>
2. Материаловедение: Учебник / Черепяхин А.А., Смолькин А.А. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-56-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550194>
3. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмина А.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550252>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Умения:</b>	
Выбирать материалы для профессиональной деятельности.	практические работы, текущий опрос, дифференцированный зачет
Определять основные свойства материалов по маркам.	практические работы, текущий опрос, дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	практические занятия, дифференцированный зачет
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	практические занятия, дифференцированный зачет