

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
АВТОМОБИЛЕЙ**

**2024**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Сварочного производства и автослесарного дела»

Протокол от 30 августа 2024 года №7

Председатель методической комиссии  В.А. Боровик

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

## **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) **ОП.03 Материаловедение** является частью освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

использовать материалы в профессиональной деятельности;  
определять основные свойства материалов по маркам;  
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

**знать:**

основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;  
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;  
области применения материалов;  
характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;  
требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

## **1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

всего – 32 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 24 часа;  
самостоятельной работы – 8 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.2.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей
ПК 3.1.	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей
ПК 3.2.	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей
ПК 3.3.	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий
ПК 3.4.	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 3.5.	Производить ремонт и окраску автомобильных кузовов

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Тематический план учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
ОК 01-09 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<b>Тема 1.</b> Основные сведения о строении, свойствах, методах испытания металлических материалов	8	6	4		2	
ОК 01-09 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<b>Тема 2.</b> Основные сведения из теории сплавов. Черные сплавы.	14	10	6		4	
ОК 01-09 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<b>Тема 3.</b> Термическая и химико-термическая обработка металлических материалов. Цветные металлы и их сплавы. Неметаллические материалы	8	6	4		2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2	2			
<b>Всего часов:</b>		<b>32</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>8</b>	

### 3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
<b>Тема 1.</b> Строение и свойства металлов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Строение и свойства металлов	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2
	2	Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>Тема 2.</b> Железоуглеродистые сплавы.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Технология термической обработки сталей	2
	2	Классификация чугунов и сталей	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Анализ диаграммы «железо - углерод»	2
	2	Сравнение свойств стали до и после закалки	2
	3	Определение состава легированных сталей и чугуна	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1	Общая схема получения сплавов	2
2	Методы получения отливок	2	
<b>Тема 3.</b> Цветные металлы и сплавы. Неметаллические	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Сплавы на основе меди, алюминия, титана. Полимерные материалы	2

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
материалы	<b>Практические занятия</b>		
	1	Изучение состава сплавов цветных металлов	2
	2	Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1	Распознавание и характеристика пластмасс с помощью справочных таблиц	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>		2
<b>Всего</b>			<b>32</b>

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

### **4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедения».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методической документации.

#### **Технические средства обучения:**

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;

мультимедиа-проектор;

обучающие видеофильмы.

### **4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

**Теоретические занятия** должны проводиться в учебном кабинете «Материаловедения» согласно ФГОС СПО по профессии.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

**промежуточный контроль:** дифференцированный зачет.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППКРС по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

1. Вологжанина С.А. Материаловедение учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – Москва: Академия, 2020. – 496 с.

Дополнительные источники:

1. Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов: Учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 397 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/413166> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>знать:</b> основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; области применения материалов; марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; оборудование и материалы для ремонта кузова; требования к состоянию лакокрасочных покрытий.</p>	<p>Демонстрировать знание основных свойств, классификации, характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов; физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; области применения материалов;</p>	<p>Тестирование</p>
<p><b>уметь:</b> использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения</p>	<p>Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>