

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

**Организация – разработчик:** ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

**Разработчик:** Сысоев Антон Сергеевич , преподаватель ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С КОМПОНЕНТАМИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПОНЕНТАМИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования по рабочей профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

Содержание учебной дисциплины с компонентами практической подготовки предусматривает формирование у обучающихся, умений, навыков и знаний по учебной дисциплине, и их интеграцию в профессиональную деятельность.

Практическая подготовка направлена на формирование познавательного интереса, учебной мотивации, основ практического применения полученных знаний и навыков по учебной дисциплине (название) Материаловедение в профессиональной деятельности получаемой профессии или специальности.

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

*обучающийся должен знать:*

Перечень знаний из ФГОС

- 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. *обучающийся должен уметь:*

Перечень умений из ФГОС

- использовать материалы в профессиональной деятельности;

- определять основные свойства материалов по маркам;

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

### Коды профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС

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.

### Коды общих компетенций в соответствии с ФГОС

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 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 общечеловеческих 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.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 час; практическая подготовка 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И 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>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	10
лекционные занятия	24
Самостоятельная работа	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала по темам	Количество часов	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. Основные сведения о металлах и сплавах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		1
	1   История развития науки	2		
	2   Строение металлов и сплавов.	2		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		2
	1   Сравнительная характеристика металлов и сплавов	2		
<b>Тема 2. Черные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		
	1   Производство чугуна	2		1
	2   Производство стали	2		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>		2
	1   Расшифровка марок сталей	2		
2   Расшифровка марок сталей	2			
<b>Тема 3. Термическая обработка</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		1-2
	1   Химико-термическая обработка	2		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>		
	1   Определение сплава по диаграмме железо-углерод.	2		
2   Определение сплава по диаграмме железо-углерод	2			
<b>Тема 4. Горюче-смазочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		1-2
	1   Переработка нефти	2		
	2   Смазочные материалы	2		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>4</b>		
	1   Расшифровка марок топлива	2		
2   Расшифровка марок смазочных материалов	2			
<b>Тема 5. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		1
	1   Алюминий и его сплавы.	2		
	2   Медь и ее сплавы.	2	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>		2-3
	1   Маркировка цветных металлов и сплавов	2		
	Дифзачет	2		
	<b>Общий максимальный объем аудиторной нагрузки</b>		<b>34</b>	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет №5:

1. Стол учительский - 2 шт.
2. Стул учительский – 2 шт.
3. Настенные плакаты - 4 шт.
4. Доска меловая - 1 шт.
5. Жалюзи - 5 шт.
6. Столы ученические - 15 шт.
7. Стулья ученические - 30 шт.
8. Мультимедийный проектор - 1 шт.
9. Компьютер – 1 шт.
10. Аптечка - 1 шт.
11. Инструкции по охране труда - комплект
12. Комплект макетов по устройству автомобиля.
13. Плакаты - комплект.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2021. – 288 с.
2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2020. – 624 с.
3. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2019. – 208 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 208 с.
2. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2022г. – 240 с.
3. Электронные учебники: For-students/ru.

##### **Электронные ресурсы:**

1. <http://www.materialscience.ru/>
2. <http://supermetalloved.narod.ru>
3. <http://www.knigka.info/2009/04/20/smazochno-okhlazhdajushhie.html>
4. <http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdajushhie-texnologicheskie.html>
5. <http://www.sprinter.ru/books/1665853.html>
6. [http://books.iqbuy.ru/categories\\_catalog/bibliion/tehnika-meditsina/tehnicheskie-nauki-vtselom/obshchetehnicheskie-distipliny/materialovedenie](http://books.iqbuy.ru/categories_catalog/bibliion/tehnika-meditsina/tehnicheskie-nauki-vtselom/obshchetehnicheskie-distipliny/materialovedenie)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний и умений. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе выполнения практических работ, самостоятельных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Текущий контроль знаний проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины и индивидуальных особенностей обучающихся.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится после обучения по учебной дисциплине.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений. Итоговая оценка результатов освоения дисциплины определяется в ходе промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;</li> <li>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки, металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического</li> <li>- происхождения</li> <li>- «_» по практической подготовке в виде самостоятельной работы</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять механические испытания образцов материалов;</li> <li>- использовать физикохимические методы исследования металлов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает, обосновывает и использует необходимое лабораторное оборудование при испытании свойств материалов;</li> <li>- выбирает и применяет физико-химические методы исследования металлов на наличие/отсутствие примесей;</li> <li>- использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов; - определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания;</li> <li>- объясняет применение охлаждающих и смазочных материалов в профессиональной</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения: практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль самостоятельной работы устно (формы и методы соответствуют форме практической подготовки)</li> <li>- устный опрос</li> <li>- защита докладов (формы и методы соответствуют форме практической подготовки)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</li> <li>- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности «темы» практической подготовки в виде самостоятельной и практической работы</li> </ul>	<p>деятельности (при изготовлении, сборке, регулировке, ремонте узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения)</p>	
--	---	--

Оценка знаний, умений и компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>Балл (отметка)</b>	<b>Вербальный аналог</b>
90-100 %	5	Отлично
80-89 %	4	Хорошо
70-79 %	3	Удовлетворительно
Менее 70 %	2	Не удовлетворительно