

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САВЕЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора ГБП ОУ «Савеловский колледж»

_____ Чернухина А.А.

«__» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Программы подготовки специалистов среднего звена

по профессии

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Кимры, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов ОК01 – ОК07, ОК09. ПК 1.1 -1.2; ПК 2.1 – 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - 2.3	<ul style="list-style-type: none">- использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности- определять основные свойства материалов по маркам- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	<ul style="list-style-type: none">- основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов- свойства горючих и смазочных материалов- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов- требования к состоянию лакокрасочных покрытий- свойства и характеристики материалов, используемых при эксплуатации автомобилей- области применения материалов- определять основные свойства лакокрасочных материалов по маркам- выбирать лакокрасочные материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения- основные дефекты лакокрасочного покрытия кузовов автомобилей- способы ремонта и восстановления лакокрасочного покрытия кузова и его деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной программы учебной дисциплине	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	6
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Металлы и сплавы		22	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	10	ОК 01- 07; ОК 09 ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - ПК 2.3
	Понятие о металлах и сплавах. Основы теории сплавов. Основные свойства металлов и сплавов. Их значение при выборе материалов деталей машин. Современные физико-химические методы исследования металлов и сплавов. Неразрушающие методы контроля. Кристаллизация металлов. Кристаллические решетки металлов. Понятие о диаграммах состояния сплавов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 1. Определение твердости, прочности и пластичности металла		
	Лабораторная работа 2. Определение механических свойств металла		
	Практическое занятие 1. Построение диаграммы состояния сплавов		
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Чугуны. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	12	ОК 01- 07; ОК 09 ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - 2.3
	Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Основы термической обработки сталей. Сплавы цветных металлов их свойства и применение в автомобилестроении. Маркировка по ГОСТ.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1. Изучение классификации и маркировки железоуглеродистых сталей по ГОСТ		
	Практическое занятие 2. Изучение технологических свойств конструкционных сталей		
	Практическое занятие 3. Изучение технологических свойств и классификации чугунов		
	Практическое занятие 4. Изучение процессов, происходящих при химико – термической обработке стали		

	Практическое занятие 5. Изучение свойств и маркировки по ГОСТ цветных металлов и сплавов	1	
	Практическое занятие 6. Изучение технологии термической обработки быстрорежущей стали	1	
Раздел 2. Неметаллические материалы		8	
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание учебного материала	8	ОК 01- 07; ОК 09 ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - 2.3
	Пластические массы: виды, состав свойства, применение. Стекло и керамика. Резины. Клеевые и лакокрасочные материалы.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Изучение технологических свойства полимеров.	1	
	Практическое занятие 2. Изучение технологических свойства резины, клеевых и лакокрасочных материалов и их применение в автомобилестроении	1	
	Самостоятельная работа	2	
	Область применения антифрикционных, композитных материалов в автомобилестроении.	2	
Раздел 3. Автомобильные эксплуатационные материалы		6	
Тема 3.1 Автомобильное топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости	Содержание учебного материала	6	ОК 01- 07; ОК 09 ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - 2.3
	Все виды топлива для автомобилей: бензины, дизельное топливо, альтернативное топливо. Смазочные материалы и специальные жидкости, классификация и применение		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Лабораторная работа 1. Определение качества бензина. Определение марки автомобильных масел	2	
	Практическое занятие 1. Практическое применение смазочных материалов и специальных жидкостей в автомобиле	1	
	Самостоятельная работа	2	
Смазочные материалы и специальные жидкости, классификация и применение		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. примерной образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1 В. Н. Заплата Основы материаловедения (металлообработка); Москва, Издательский центр «Академия»; 2017 год;

3.2.2. Основные электронные издания

1.Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов: учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов: учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 397 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/3557. - ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941721> (дата обращения: 19.08.2023). —

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства, классификацию, 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 	<p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных свойств, классификации, характеристик, применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; - области применения материалов 	<p>Устный контроль (вопросно-ответная форма), тестирование, выполнение индивидуальных дополнительных заданий, подготовка и защита докладов, рефератов, сообщений</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения 	<p>Самостоятельно строит алгоритм выполнения и самостоятельно выполняет практические работы;</p> <p>Анализирует результаты выполнения действий, составляющих указанные умения в сопоставлении с целью деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Тестирование</p>