



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkollidzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-12-19 09:51:01

Приложение __
к ООП по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

г. Сергиев Посад

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной 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 ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 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 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	-использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности -определять основные свойства материалов по маркам -выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	- 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	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация /дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
1 семестр		36	16	
Раздел 1. Металлы и сплавы		22	12	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	8	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	1	-	
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов.	1	-	
	3. Практическое занятие 1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов	1	1	
	4. Практическое занятие 1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов	1	1	
	5. Практическое занятие 2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	1	1	
	6. Практическое занятие 2 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С.р1 Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	1		
	С.р1 Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	1		
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	10	6	ОК 01-ОК-07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	7. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	1		
	8. Классификация сталей. Углеродистые стали.	1		
	9. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	1		
	10. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	1		
	11. Практическое занятие 3 Анализ диаграммы «железо – углерод»	1	1	
	12. Практическое занятие 3 Анализ диаграммы «железо – углерод»	1	1	
	13. Практическое занятие 4 Сравнение свойств стали до и после закалки	1	1	
	14. Практическое занятие 4 Сравнение свойств стали до и после закалки	1		
	15. Практическое занятие 5 Определение состава легированных сталей и чугуна	1	1	
	16. Практическое занятие 5 Определение состава легированных сталей и чугуна	1	1	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	17. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	1		

	18. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	1		ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	19. <i>Практическое занятие 6</i> Изучение состава сплавов цветных металлов	1	1	
	20. <i>Практическое занятие 6</i> Изучение состава сплавов цветных металлов	1	1	
Раздел 2. Неметаллические материалы		6	2	
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание учебного материала	6	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.2 ПК 2.3
	21. Состав и строение полимеров.	1		
	22. Пластические массы.	1		
	23. Резины. Клеящие материалы.	1		
	24. Лакокрасочные материалы	1		
	25. <i>Практическое занятие 7</i> . Технологические свойства пластических масс.	1	1	
	26. <i>Практическое занятие 7</i> . Технологические свойства пластических масс.	1	1	
Раздел 3. Автомобильные эксплуатационные материалы		8	2	
Тема 3.1 Автомобильное топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости	27. Все виды топлива для автомобилей: бензины, дизельное топливо, альтернативное топливо.	1		ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.2 ПК 2.1,ПК 2.2 ПК 2.3
	28. Смазочные материалы и специальные жидкости, классификация и применение	1		
	29. <i>Практическое занятие 8</i> Определение качества бензина. Определение марки автомобильных масел	1	1	
	30. <i>Практическое занятие 8</i> Определение качества бензина. Определение марки автомобильных масел	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	С.р.3 Практическое применение смазочных материалов и специальных жидкостей в автомобиле	1		
	С.р.4 Практическое применение смазочных материалов и специальных жидкостей в автомобиле	1		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего часов за семестр, из них		36		
Теоретические занятия		16		
Практические занятия		16		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
Всего часов учебных занятий:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной 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 укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вологжанина С.А. Материаловедение. – М.: Издательский центр «Академия», 2024 г.
2. Заплатин В.Н, Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка) - М.: «Академия», 2023.
3. Денисов А.С. Автомобильные эксплуатационные материалы -М.: Академия, 2023
4. Черепашин А.А. Материаловедение: учебник для СПО-3-е изд.-М.: Академия-2023.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник для спо / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко; под редакцией Г.Г. Бондаренко. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 329 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08682-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/512209>.
2. Земсков Ю.П. Материаловедение: учебное пособие для спо / Ю.П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 4-е изд., стер. – С-Пб.: Лань, 2025. – 228 с. – ISBN 978-5-507-52306-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/447287>– Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для спо / В.В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 408 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15697-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537195>.
4. Сапунов С. В. Материаловедение: учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. – 5-е изд., стер. – С-Пб.: Лань, 2025. – 208 с. – ISBN 978-5-507-50650-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/453212> (дата обращения: 31.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1.Моряков О.С. Материаловедение. – М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для автослесарей. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2007г.
- 3.Заплатин В.Н, Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке - М.: Академия, 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знает: 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.	Демонстрирует знание основных свойств, классификации, характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов; физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; области применения материалов;	Диагностика (тестирование, контрольные работы), практические работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умеет: использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Использует эксплуатационные материалы в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ