

Министерство просвещения и науки КБР
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»
(ГБПОУ «КБКС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Материаловедение»

для профессии:

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание учебное дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 02 «Материаловедение»: познание природы и свойств материалов,

а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Дисциплина ОП 02 «Материаловедение»: включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	-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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовой проект (работа)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация	—	—
Всего	36	16

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Металлы и сплавы (22)			
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание		
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов		
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов		
	2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		
	1. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание		
	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.		
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей		
	3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Анализ диаграммы «железо – углерод»		
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки		
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание		
	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана:		

	свойства, применение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Изучение состава сплавов цветных металлов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 2. Неметаллические материалы (8)			
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание		
	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 3. Автомобильные эксплуатационные материалы (6)			
Тема 3.1 Автомобильное топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости	Содержание учебного материала		
	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		
	Лабораторная работа 1. Определение качества бензина. Определение марки автомобильных масел		
	Практическое занятие 1. Практическое применение смазочных материалов и специальных жидкостей в автомобиле		
Промежуточная аттестация			
Всего: 36 часов			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально–техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП–П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 организации 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.

3.2.1. Основные печатные и/или 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> (дата обращения: 31.01.2025). – 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

1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. – М.: 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). – Режим доступа: по подписке.

2. Стуканов В.А. Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 368 с. – (СПО). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911145> (дата обращения: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
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;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
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.	