

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от 19.06.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ №_01-55-1п от 29.06.2026 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ

(на базе основного общего образования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР
_____/ И.В. Беспёрстова

Красноярск, 2026

Рабочая программа (далее – программа) учебной дисциплины ОП.01 «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2024 № 580 по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

Разработчики:

Матыцина Н.Н. преподаватель КГАПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

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 образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОП.01 «Материаловедение» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код и расшифровка ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.3	- использовать 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; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ

Вид учебной работы	Трудоемкость, ч
Максимальная учебная нагрузка	41
Консультации	5
Всего учебных занятий	36
в том числе в форме практической подготовки	16
Основное содержание	
Теоретические занятия	20
Практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы металловедения		28	
Тема 1.1. Металлы и сплавы	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ОК 01-07
	1. Введение. История развития материаловедения. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов. 2. Классификация свойств материалов. 3. Коррозия. Защита металлов от коррозии. 4. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны 5. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей.	8	
	Практическое занятие № 1. Определение предела прочности и относительного удлинения образцов различного сечения. Практическое занятие № 2. Определение марок чугуна. Практическое занятие № 3. Определение марок стали.	6	
Тема 1.2. Термическая обработка стали	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ОК 01-07
	1. Виды термической обработки. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	2	
	Практическое занятие № 4. Изучение структурных изменений при нагреве и охлаждении по диаграмме состояния Fe-C. Практическое занятие № 5. Подбор режимов термической обработки для различных марок сталей.	4	
Тема 1.3. Цветные металлы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3
	1. Медь. Назначение, свойства, применение. 2. Алюминий и его сплавы.	4	

	3. Магний. Титан. Назначение, свойства, применение. 4. Антифрикционные металлы и сплавы. Назначение, свойства, применение.		ОК 01-07
	Практическое занятие № 6. Определение химического состава цветных металлов по марке.	2	
Тема 1.4. Металлокерамика	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ОК 01-07
	1. Металлокерамические твердые сплавы.	2	
	Практическое занятие № 7. Определение марок твердых сплавов.		
Раздел 2. Неметаллические материалы		8	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ОК 01-07
Тема 2.1. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	3	
	1. Материалы для подготовки и ремонта поверхности кузова.	3	
	2. Шиномонтажные материалы.		
	3. Лакокрасочные материалы.		
Тема 2.2. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ОК 01-07
	1. Смазочные материалы и технические жидкости. Виды, классификация и свойства смазочных материалов и технических жидкостей.	1	
	Практическое занятие № 8. Расшифровка и подбор смазочных материалов и топлива двигателя.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Консультации		5	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
образцы неметаллических материалов;

технические средства обучения:

компьютер с монитором с лицензионным программным обеспечением, наличие сети Internet Internet-сервер со скоростью 512 Кбит/сек и выше, экран телевизора.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

Печатные издания:

1. Чумаченко Ю.Т., Материаловедение (для авторемонтных специальностей) - учебник. М. КНОРУС 2024. – 1=392 с.
2. Черепяхин А.А., Материаловедение - учебник. М. КНОРУС 2023. – 238 с.
3. Овчинников В.В., Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник. М. КНОРУС 2024. – 240 с.
4. Овчинников В.В., Материаловедение для авторемонтных специальностей - учебник. М. КНОРУС 2022. – 232 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <https://lib-bkm.ru/load/2>. Библиотека машиностроителя.
2. <http://xn--80aagicszezsw.xn--p1ai/>. Материаловед

Дополнительные источники:

1. Головачев С.С., Автомобильные эксплуатационные материалы: учебно-практическое пособие. М. КНОРУС 2024. – 156 с.
2. Ю.П. Солнцев, С. А. Воложанина, А. Ф. Иголкин: Учебник Материаловедение, издательство: Академия, 2017г.

3.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Требования к квалификации педагогических кадров

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Реализацию программы дисциплины ОП.01 Материаловедение обеспечивает: Матыцина Н.Н. (преподаватель).

Образование: Иркутский политехнический институт, 1986г., специализация – оборудование и технология сварочного производства, квалификация – инженер – механик.

Дополнительное профессиональное образование (переподготовка):

Повышение квалификации:

2019 г. – Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивной образовательной организации», 16 часов, сертификат.

2020 г. – ООО «Институт новых технологий в образовании», «Обучение педагогических работников навыкам оказания первой помощи», сертификат, 36 часов.

2022г. – КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», «Построение профессиональной траектории и формирование профессиональной мотивации студентов с ОВЗ и инвалидов», удостоверение 03.10.2022г. №240800015088, 72 часа.

2024г. – Национальный центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной сфере и сети интернет ФГАНУ НИИ «Спецвузавтоматика» «Профилактика социально-негативных явлений в молодежной сфере» удостоверение 31.06.2024, №7743 5019794, 150час.

2024г. – Национальное агентство развития квалификации, «Введение в деятельность наставника», сертификат 28.12.2024, № 21/9932.

2025г. – НФИИ Минфин России Курс «Мои финансы на рабочем месте»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: - 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; - оборудование и материалы для ремонта кузова; требования к состоянию лакокрасочных покрытий.	Отлично -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	оценка выполнения практического задания. решение ситуационной задачи. проведение дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр. решение ситуационных задач, казусов, кейсов. составление таблиц и схем. Дифференцированный зачет

	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые	
уметь: - использовать материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Отлично - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.	оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы