

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»

Е.Е. Бочкарева

« » 2023 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

для профессии СПО

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Форма обучения – очная

Срок обучения – 1 год 10 мес. на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования:

технологический

Пышма, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» №1581, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г.

Разработчик: **Поплеухин Сергей Александрович** – преподаватель Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Камышловский гуманитарно-технологический техникум», высшая квалификационная категория.

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников филиала ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель  Т.А. Сушинских

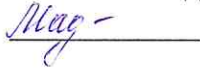
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР

 Н. А. Польшева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Т.А. Мадыгина

Содержание

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03 «Материаловедение» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательных программах при подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих кадров профессий СПО автотранспортного профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП. 00 Общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	- 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 работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	33
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
- теоретические занятия	16
- лабораторные работы	4
- практические занятия	10
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые ОК и ПК
1	2	3	4
Раздел 1	Металлы и сплавы	24	ОК 01-11 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание	4	
	1-2 Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	2	
	3-4 Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов	2	
	Лабораторные работы:	4	
	5-6 Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2	
	7-8 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2	
	Содержание	6	
	9-10 Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	2	
	11-12 Классификация сталей. Углеродистые и легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	2	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	13-14 Классификация, структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	2	
	Практические занятия	6	
	15-16 Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	
	17-18 Сравнение свойств стали до и после закалки	2	
	19-20 Определение состава легированных сталей и чугуна	2	
	Содержание	2	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	21-22 Сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана, их маркировка	2	
	Практические занятия	2	
	23-24 Изучение состава сплавов цветных металлов	2	
Раздел 2	Неметаллические материалы	6	ОК 01-11 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5

Тема 2.1. Полимерные и горюче-смазочные материалы	Содержание		4	
	25-26	Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	2	
	27-28	Классификация и применение ГСМ и специальных жидкостей	2	
	Практические занятия		2	
	29-30	Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина	2	
	31	Консультации	1	
	32-33	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации рабочей программы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся в образовательном процессе предусмотрено использование аудиторных и лабораторных форм проведения занятий в сочетании с практическими занятиями.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедение».

Оборудование лаборатории «Материаловедение»:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- стенд диаграммы железо-цементит;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

Технические средства обучения:

- компьютер, программное обеспечение, видеофильмы, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. «Материаловедение (металлообработка)», учебник. – М., Академия, 2018. – 240 с.
2. Заплатин В.Н. «Основы материаловедения (металлообработка)», учебное пособие, – М., Академия, 2018. – 256 с.
3. Соколова Е.Н. «Материаловедение (металлообработка)», рабочая тетрадь, ИЦ Академия, 2015.
4. Чумаченко Ю.Т. и др. «Материаловедение для автомехаников», учебное пособие, - Ростов н/Д., Феникс, 2019. – 480 с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Охрана труда: учебное пособие, – М.: Академия, 2018. – 64 с
2. Панов Ю.В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей: учебное пособие. – М.: Академия, 2019. -160 с.

Интернет ресурсы:

<http://lombardo.ru/1-kurs/materialovedenie/>
<http://www.rza.org.ua/search/r-86399.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Материаловедение» осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, лабораторных и практических работ.

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; - 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.	- демонстрировать знание основных свойств, классификации, характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; - области применения материалов;	<i>Тестирование</i>
уметь: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.	<i>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i>

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024