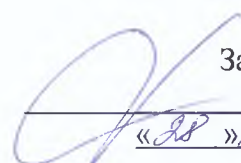


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

 «Утверждаю»
Зам. директора ТО
/В.В.Файзреева/
«28» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Материаловедение»

для профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1581 (Зарегистрировано в Минюсте России Зарегистрировано 20 декабря 2016 г. № 44800) и примерной образовательной программой общепрофессиональной учебной дисциплины «Материаловедение» для профессиональных образовательных организации по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Обсуждена и одобрена на заседании

Протокол №1

предметно-цикловой комиссии

«28» августа 2021 г.

общепрофессиональных дисциплин

Председатель ПЦК



В.В. Мирзаянова

Разработчик: Хафизова Г.Ф, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии *23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей*.

Учебная дисциплина «Материаловедение» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-10 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.

ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей

ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий

ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	2
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные и практические занятия	10
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Металлы и сплавы				
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Строение и свойства металлов			
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	2	2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1. - ПК 3.3
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов	2		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 - ПК 3.5
	Изучение микроструктуры металлов и сплавов		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 - 3.5
	ЛПЗ№1 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		2	ОК 01. - ОК 10.
Тема 1.2.	Железоуглеродистые сплавы. Анализ диаграммы «железо - углерод»			
Железоуглеродистые сплавы	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	2	6	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей. Сравнение свойств стали до и после закали			ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3; ПК 3.4
	3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны.			ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
	ЛПЗ№2 Изучение и построение диаграммы состояния сплавов первого рода. Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	2	ОК 01. - ОК 10
	ЛПЗ№3 Изучение и сравнение свойств стали до и после закали		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3 - ПК 3.4
	Изучение и определение состава легированных сталей и чугуна		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3 - ПК 3.5
Тема 1.3. Цветные	Цветные металлы и сплавы			
	Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение.	2	2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1

металлы и сплавы	ЛПЗ№4 Изучение состава сплавов цветных металлов.		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
Раздел 2. Неметаллические материалы	Неметаллические материалы			
Тема 2.1 Полимерные материалы	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы	2	2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.5
	2. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	2		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.5
	Изучение технологических свойств пластических масс.		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.5
Раздел 3. Тема 3.1 Автомобильные эксплуатационные материалы	Автомобильные эксплуатационные материалы			
	Горюче-смазочные материалы. Автомобильное топливо.	2	2	ОК 01. - ОК 10. ПК1.3, ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4
	ЛПЗ№5 Изучение свойств автомобильного топлива. Определение качества бензина	2	2	ПК 3.1;ПК3.3-ПК 3.5
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			2	
Всего:			34	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование: - посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- стенд диаграммы железо-цементит;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- твердомеры;
- микроскопы металлографические.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы в библиотечном фонде ГАПОУ «Мамадышский ПК» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Черепашин А.А. Основы материаловедения Москва:ИНФРА-М, 2021 -240с.
2. В.А. Стуканов В.А. Материаловедение: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2021 -368с.
3. В.А. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум Москва: ИД «ФОРУМ». ИНФРА-М, 2020. – 286с. (эл. изд.)
4. Курасов В.С., Вербицкий В.В. Топливо и смазочные материалы 3-е изд. Москва: ИНФРА-М -82с.

Дополнительные источники:

1. Электронные учебники: For-students.ru.

Интернет - ресурсы: 1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/matenology.info>

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Код ПК, ОК	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 1-10 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Уровень самостоятельности выполнения заданий; Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами. Оценка устного и письменного опроса.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторно-практических занятий: - Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов -железоуглеродистые сплавы; - изучение и сравнение свойств стали до и после закалки; -чугуны; - стали; - изучение состава сплавов цветных металлов; - изучение свойств автомобильного топлива; -определение качества бензина.
ОК 1-10 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - 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.	Оценка устного и письменного опроса. Оценка тестирования. Тестирование свыше 90% -отлично; Тестирование: 80-90% хорошо; Тестирование - 75% Удовлетворительно.	устный опрос, тестовые задания, текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы по темам: - свойства металлов и сплавов; - технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение; - цветные металлы и сплавы; - неметаллические материалы; - лакокрасочные материалы - автомобильные эксплуатационные материалы; - горюче-смазочные материалы.