

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Организация-разработчик: ГБПОУ Государственный художественно-промышленный колледж

Разработчики:

Даминов Халил Файзрахманович, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
Приложение 1	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 «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.

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:

- 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, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 2.1 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.
- 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.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Объем учебной дисциплины	32
Самостоятельная работа	2
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	4
практические занятия:	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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. Металлы и сплавы		26	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала:	10	
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	4	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1. – ПК 3.3
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов		ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 – ПК 3.5
	Лабораторные работы:	4	
	1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 – 3.5
	2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2	ОК 01. – ОК 10.
	Практические занятия:	2	
	3. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	2	ОК 01. – ОК 10.
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала:	12	
	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение	6	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей		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
	Практические занятия:	6	
	1. Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	ОК 01. – ОК 10.
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.3 – ПК 3.4
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.3 – ПК 3.5
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала:	4	
	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1
	Практические занятия:	2	
	1. Изучение состава сплавов цветных металлов	2	ОК 01. – ОК 10.
Раздел 2. Неметаллы		4	

ческие материалы			
Тема 2.1	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
Полимерные материалы	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.5
	2. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы		ОК 01. – ОК 10. ПК 3.5
	<i>Практические занятия:</i>	2	
	1. Технологические свойства пластических масс	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.5
	2. Определение качества бензина	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 2.1
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		34	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- 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

и техническими средствами обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Солнцев, Ю.П. *Материаловедение: учебник для вузов*/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014. – 288 с.

2. Фетисов, Г.П. *Материаловедение и технология металлов: учебник*/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2014. – 624с.

3. Стуканов, В.А. *Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум*/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016. – 208 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Электронный учебник: techliter.ru/load/uchebniki_posoby_lectii/materialovedenie/43

3.2.3. Дополнительные источники


1. Кириченко, Н.Б. *Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие*/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.


2. Черепяхин, А.А. *Материаловедение: учебное пособие*/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2016г. – 240 с.

3. Электронные учебники: for-students.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<p>Оценка результатов тестирования</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения 	<p>Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий</p>

Программу составил
Преподаватель  Х.Ф.Даминов

Программа обсуждена на заседании ПЦК
протокол № 2 от «12» 01 2021г.
Председатель ПЦК  Н.С.Зиянгирова

Программа одобрена Методическим советом колледжа
протокол № 5 от «22» 01 2021г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1


ЭКСПЕРТИЗА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ


для профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

№	Техническая экспертиза рабочей программы УД (наименование экспертного показателя)	Экспертная оценка							
		Преподаватель (самоэкспертиза)		Преподаватель ПЦК		Методист		Внешний эксперт	
		да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
	Экспертиза оформления титульного листа и оглавления								
1.	Наименование учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС, ПООП, учебном плане	+		+		+		+	
2.	Структура «Содержание» рабочей программы соответствует утвержденной в Колледже	+		+		+		+	
3.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	+		+		+		+	
	Экспертиза раздела 1. «Общая характеристика учебной дисциплины»								
4.	Пункт 1.1. «Место учебной дисциплины в структуре ОПОП» заполнен	+		+		+		+	
5.	Пункт 1.2. «Цель и планируемые результаты освоения дисциплины» заполнен	+		+		+		+	
	Экспертиза раздела 2. «Структура и содержание учебной дисциплины»								
6.	Пункт 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен в соответствии с рабочим учебным планом	+		+		+		+	
7.	Форма проведения промежуточной аттестации указана	+		+		+		+	
8.	Пункт 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» (таблица) заполнен в соответствии с ПООП	+		+		+		+	
9.	Пункт 2.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки, в т.ч. практических/лабораторных занятий, самостоятельной работы совпадает с пунктом 2.1	+		+		+		+	
10.	Расчеты в таблицах верны	+		+		+		+	
	Экспертиза раздела 3. «Условия реализации программы учебной дисциплины»								

11.	В пункте 3.1 указан учебный кабинет в соответствии с ПООП	+		+					+	
12.	В пункте 3.1 указано оснащение кабинета оборудованием и техническими средствами обучения	+		+					+	
13.	Пункт 3.2.1 «Печатные издания» заполнен, в списке литературы отсутствуют отсутствующие издания, выпущенные более 5 лет назад	+		+					+	
14.	Пункт 3.2.2. «Электронные издания/электронные ресурсы» заполнен	+		+					+	
15.	Пункт 3.2.3 «Дополнительные источники» заполнен	+		+					+	
	Экспертиза раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»									
16.	Таблица «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» заполнена	+		+					+	
	Экспертиза оформления рабочей программы									
17.	Рабочая программа оформлена в соответствии с требованиями:	+		+					+	
	- текст набирать в текстовом редакторе Word, шрифт Times New Roman, размер полей - обычный	+		+					+	
	- титульный лист: кегель 14, интервал 1,5	+		+					+	
	- текст рабочей программы: кегель 12, интервал 1,0	+		+					+	
	- шрифт в таблицах - Times New Roman, кегель 12, интервал 1,0	+		+					+	
	- отступ первой строки – 1,25 см	+		+					+	
	- для нумерации страницы использовать положение внизу страницы справа	+		+					+	
	- нумерацию текста начинать от титульного листа, не проставляя номер первой страницы	+		+					+	
	- текст выравнивается по ширине печатного поля	+		+					+	
	- страница текста рабочей программы должны соответствовать формату А4 (210 x 297 мм)	+		+					+	
	- заголовки пишутся заглавными буквами, жирным шрифтом	+		+					+	
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ									
	Рабочая программа учебной дисциплины прошла техническую экспертизу	да		да					да	

№	Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины (наименование экспертного показателя)	Экспертная оценка							
		Преподаватель (самосертификация)		Преподаватель ШПК		Методист		Внешний эксперт	
		да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
1.	Цели, которые должны быть достигнуты в результате освоения учебной дисциплины (УД), сформулированы и соответствуют требованиям ФГОС, ПООП	+		+		+		+	
2.	Компетенции, которые должны быть сформированы в ходе изучения УД, сформулированы и соответствуют ФГОС, ПООП	+		+		+		+	
3.	% отличия рабочей программы от примерной или от требований ФГОС не превышает 20 %	+		+		+		+	
4.	Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения сформулированы и соответствуют требованиям ФГОС, ПООП								
5.	Тематика индивидуальных проектов, рефератов соответствует целям и задачам освоения УД (<i>пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрены индивидуальные проекты, рефераты</i>)	+		+		+		+	
6.	Наименование разделов (тем) УД отражает содержание всех компетенций	+		+		+		+	
7.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям, компетенциям	+		+		+		+	
8.	Структура рабочей программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	+		+		+		+	
9.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	+		+		+		+	
10.	Объем времени, выделенный на изучение раздела (темы) достаточен для освоения содержания учебного материала	+		+		+		+	
11.	Объем лабораторных и практических занятий определен дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, компетенциям	+		+		+		+	
12.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины	+		+		+		+	
13.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины (<i>пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрены лабораторные занятия</i>)	+		+		+		+	
14.	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	+		+		+		+	
15.	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям	+		+		+		+	
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	да		да		да		да	
	Рабочая программа учебной дисциплины прошла содержательную экспертизу								да

Внутреннюю экспертизу проводил:
Преподаватель  Ф.Ф.Янбаев
« 15 » 01 2021 г.

Председатель ПЭК  Н.С.Зиянгирова
« 15 » 01 2021 г.

Внешнюю экспертизу проводил:
Преподаватель высшей категории ГБПОУ БКСМиПП  С.П.Медведев
« 15 » 01 2021 г.