ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЩЕКИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EE43031E8588958E8FE09A3FA163535B
Владелец: Зябрева Ольга Васильевна
Действителен: с 28.02.2022 до 24.05.2023

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦМК
колледжа:

_____Новикова С.Б.
Протокол №1 от 26 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____О.В.Зябрева
26 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии

23.01.17

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

преподаватель- Харин М.С.

Щекино 2022

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Щекинский политехнический колледж»

Разработчик:
Харин М.С., преподаватель ГПОУ ТО «ЩПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.03 Материаловедение входит в общепрофессиональный цикл.

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

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 11 ПК 1.1—ПК1.4 ПК.2.1- 2.5 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 ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальный объем образовательной программы	36
Аудиторная работа	36
Самостоятельная работа	0
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия и лабораторные занятия	18
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета -2 часов	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций,
Раздел 1. Металлы и сплавы		**26**	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	**Содержание**	4	ОК 01. - ОК 11 ПК 1.1— ПК1.4 ПК.2.1- 2.5 ПК.3.1- 3.5
	1 Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов		
	2 Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов		
	Практическая работа №1-2	6	
	1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов		
	2 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		
	Практическая работа №3		
	1 Построение диаграммы состояния сплавов первого рода		
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	**Содержание**	6	ОК 01. - ОК 11 ПК 1.1— ПК1.4 ПК.2.1- 2.5 ПК.3.1- 3.5
	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		
	Практическая работа №4-6	6	
	1 Анализ диаграммы «железо - углерод»		
	2 Сравнение свойств стали до и после закалки		
	3 Определение состава легированных сталей и чугуна		
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	**Содержание**	2	
	1 Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение		
	Практическая работа №7	2	
	1 Изучение состава сплавов цветных металлов		
Раздел 2. Неметаллические материалы		**8**	
Тема 2.1 Полимерные материалы	**Содержание**	4	ОК 01. - ОК 11 ПК 1.1— ПК1.4 ПК.2.1- 2.5 ПК.3.1- 3.5
	1 Состав и строение полимеров. Пластические массы		
	2 Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы		
	Практическая работа №8-9	4	
	1 Технологические свойства пластических масс		
	2 Определение качества бензина		
	Дифференцированный зачет	***2***	
	Всего:	**36**	

3. 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, 2074. – 288 с.

2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2017. – 624с.

3.Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронный учебник: techliter.ru/load/uchebnirki_posobya_lekcii/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. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепахин, 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
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		Оценка результатов тестирования

автомобильных кузовов; - оборудование и материалы для ремонта кузова; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий.		
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.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий