

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



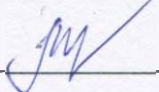
Заместитель директора по ООД
/Ю.И.Угимова/
«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обще профессиональной дисциплины
ОП.03 Материаловедение
по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рассмотрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол №11
от 29 июня 2023 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/Г.А.Можаяева/

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1581 по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (зарегистрированный Министерством юстиции РФ 20.12.2016 г., регистрационный номер 44800) в текущей редакции, с учетом примерной основной образовательной программы 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г № 11, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер 10, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022 г.

Составитель (автор): Можаяева Г.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной ОП.01 Электротехника и профессиональными модулями: ПМ.01 Техническое состояние агрегатов, деталей и механизмов автомобиля; ПМ.02 Техническое обслуживание автотранспорта; ПМ.03 Текущий ремонт различных видов автомобилей

1.3. Цель и планируемые результаты освоения общепрофессиональной дисциплины:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно

к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. 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 01-09 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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	из них в форме практической подготовки
Объем образовательной программы (всего)	32	
Суммарная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	26
в том числе:		
теоретические занятия	20	
лабораторные работы	2	
практические занятия	8	
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
консультации		
консультации по индивидуальному проекту		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего),		
- домашние контрольные работы по разделам;		
- подготовка докладов, сообщений;		
- выполнение домашнего задания;		
- выполнение индивидуального задания;		

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, практические работы.</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Примечание</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<i>Раздел 1. Металлы и сплавы</i>		24		
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	<i>Содержание учебного материала</i>	8/4		
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решётки металлов. Аллотропические превращения металлов. Типы связей	2		ОК01.– ОК09.
	2. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов. Компоненты, фазы, линии, точки, области диаграммы железо-углерод. Диаграмма состояния железоуглеродистых сталей	2		ПК 3.1. – ПК 3.3
	3. Основные свойства материалов. Методы испытания механических свойств металлов	2	в ф.п.п.	
	В том числе лабораторная работа	2		
	1. Определение твёрдости различных материалов	2	в ф.п.п.	

Тема 1.2.	<i>Содержание учебного материала</i>	12/6		
Железоуглеродистые сплавы	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение	2	в ф.п.п.	ОК01.– ОК -09. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	2	в ф.п.п.	
	3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	2	в ф.п.п.	
	В том числе практические работы	6		
	1. Изучение микроструктуры чугунов и определение их основных свойств. Область применения	2	в ф.п.п.	
	2. Изучение микроструктуры состава стали по марке	2	в ф.п.п.	
	3. Сравнение свойств стали до и после закалки	2	в ф.п.п.	
Тема 1.3.	<i>Содержание учебного материала</i>	4/4		
Цветные металлы и сплавы	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	2	в ф.п.п.	ОК01.– ОК09. ПК3.1
	В том числе практические работы	2		
	1. Изучение микроструктуры состава сплавов цветных металлов	2	в ф.п.п.	
Раздел 2. Неметаллические материалы		6/6		
Тема 2.1	<i>Содержание учебного материала</i>	6		

Полимерные материалы	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы	2	в ф.п.п.	ОК01.– ОК09.
	2. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	2	в ф.п.п.	ПК2.1
	3. Автомобильные топлива – бензины , дизельные топлива, альтернативные топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости	2	в ф.п.п.	ПК3.1; ПК 3.5
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общепрофессиональной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения»

Оборудование учебного кабинета:

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

Лаборатории:

- материаловедения (инструкции к проведению лабораторных работ, инструменты, приборы и приспособления, материалы и изделия, аптечка, инструкции по безопасности).

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- видеофильмы;
- электронные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А. *Материаловедение* учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – Москва: Академия, 2020. – 496 с.

2. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов: Учебник* / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 397 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/413166> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Электронные учебники:
techliter.ru/load/uchebniki_posobyia_lekcii/materialovedenie/43

Дополнительные источники:

1. Стуканов, В. А. *Материаловедение : учеб. пособие* / В.А. Стуканов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929593> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепяхин, А. А. *Основы материаловедения : учебник* / А.А. Черепяхин. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010661> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Электронные учебники: For-students/ru.

Интернет ресурсы:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/
matenology.info/](https://ru.wikipedia.org/wiki/matenology.info/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
<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. 	<p>Решение задач по диаграмме состояния железо-углерод</p> <p>Ознакомление с методикой измерения твёрдости по Бринеллю и Роквеллу</p> <p>Расшифровка марок чугуна и определение их основных свойств. Область применения чугуна. Определение состава стали по марке.</p> <p>Сравнение свойств стали до и после закалки. Определение состава сплавов цветных металлов. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.</p>
Знания		
<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; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий 	<p>Перечисление основных свойств, классификаций и характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов.</p> <p>Определение физических и химических свойств горючих и смазочных материалов.</p> <p>Применение железоуглеродистых и цветных сплавов, неметаллических материалов применяемых в автомобилях.</p> <p>Определение характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов.</p> <p>Перечисление требований к состоянию лакокрасочных покрытий</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка за устный индивидуальный опрос</p>