

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально – технический техникум»**

**УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ КПТТ**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2A5161834342FFE431C56BB5E802FDF6
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«31» августа 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

(базовая подготовка, основное общее образование)

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально -
технический техникум»
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Составитель (автор):

Михайлина Татьяна Сергеевна, преподаватель ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОП. 03. Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У -1 использовать материалы в профессиональной деятельности;

У-2 определять основные свойства материалов по маркам;

У-3 выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З- 1 основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

З -2 физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

З-3 области применения материалов;

З-4 характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;

З-5 требования к состоянию лакокрасочных покрытий

В результате освоения дисциплины студент должен обладать общими компетенциями:

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.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом 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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями:

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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
вариативная часть 0 часов
самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
Теоретические занятия	14
Лабораторные занятия	4
Практические занятия	12
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	2

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 1. Металлы и сплавы.			4	
		26		
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала		10	
	1.	Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов.	2	1
	2.	Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов.	2	2
	Практическая работа №1		2	
	1.	Построение диаграммы состояния сплавов первого рода.		2
	Лабораторная работа №1,2		4	
	1.	Изучение микроструктуры металлов и сплавов.	2	2
	2.	Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов.	2	2
Тема 1.2. Железо-углеродистые сплавы	Содержание учебного материала		6	
	1.	Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	2	1
	2.	Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей.	2	2
	3.	Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны.	2	2
	Практическая работа №2, 3		6	
	1.	Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	2
	2.	Сравнение химических и технологических свойств стали до и после закалки.	2	2
	Определение состава легированных сталей и чугуна.	2		
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение.	2	1
	Практические занятия		2	
	1.	№4 Изучение состава сплавов цветных металлов.	2	2
Раздел 2. Неметаллические материалы			4	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала			

Полимерные материалы	1	Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы. Горюче - смазочные материалы.	2	1
	Практические занятия №4		2	
	1	Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина	2	2
Дифференцированный зачет:			2	
Всего:			32	

****(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)*; ** *(должно соответствовать количеству часов, изучаемых в данной теме)*; * *(должно соответствовать 2-м часам, за исключением самостоятельной работы)*.

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения на выбор:

1. –ознакомительный (повторение ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач: контрольные работы, самостоятельные работа, курсовые работы (проекты))

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Оборудование учебного кабинета: 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.

Техническими средствами обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стуканов, В. А. *Материаловедение: учебное пособие* / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911145> (дата обращения: 26.10.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Черепяхин, А. А. *Материаловедение: учеб. для образ. учреждений сред. проф. образования* / А. А. Черепяхин. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – [Рекомендовано Экспертным советом при ГБОУ УМЦ по Департаменту образования г. Москвы]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 19.05.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2019 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
2. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 - . -Ежекварт. – Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.
2. Портал нормативно-технической документации: сайт. – URL: <http://www.pntdoc.ru> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.
3. Техническая литература: сайт. – URL: <http://www.tehlit.ru> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки: сайт. – URL: <http://eor.edu.ru> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 ПК 2.1	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 2.1	Тестирование
ОК 02 ПК 3.1	Тема 1.1	
ОК 04 ПК 3.2	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 05 ПК 3.3	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1	
ОК 06 ПК 3.4	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 07 ПК 3.4	Тема 1.1 Тема 2.1	Выполнение лабораторных работ
ОК 08 ПК 3.4	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1	
ОК 09 ПК 3.3	Тема 1.1 Тема 2.1	
ОК 01 ПК 2.1	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1	Выполнение практических заданий
ОК 02 ПК 2.1	Тема 1.1 Тема 2.1	
ОК 03 ПК 3.1	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 04 ПК 3.3	Тема 1.2 Тема 2.1	
ОК 05 ПК 3.4	Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 06 ПК 3.4	Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 07 ПК 3.1	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 2.1	
ОК 08 ПК 3.5	Тема 1.1 Тема 2.1	
ОК 09 ПК 3.3	Тема 1.2 тема 1.3	
ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 07, ОК08, ОК09 ПК 2.1, ПК 3.1, 3.2,3.3, 3.4,3.5	Все разделы, темы.	Выполнение заданий дифференцированного зачета.