Приложение 6.17

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Саратовский техникум отраслевых технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Материаловедение
Специальность/профессия	23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.
Квалификация	Слесарь по ремонту автомобилей Водитель автомобиля
Нормативный срок обучения	1 год 10 месяцев
Форма обучения	очная

Саратов 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» (*наименование учебной дисциплины*) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по *профессии* 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1581 от 09 декабря 2016 г., зарегистрировано в Минюсте России №44800 от 20 декабря 2016 г.) (ред. от 01.09.2022)

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Составитель:

Макарова Е.А., ГАПОУ СО «Саратовский техникум отраслевых технологий»

Рецензент:

Внутренний:

ОДОБРЕНА методической комиссией техникума

Протокол № _____, дата «__» _____ 20__ г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности	основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов
	определять основные свойства материалов по маркам	физические и химические свойства горючих и смазочных материалов
	выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа¹</i>	2
Промежуточная аттестация	1

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Металлы и сплавы			
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание		ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	4	
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов		
	2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		
	1. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание		ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение.	4	
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	8	
	3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Анализ диаграммы «железо - углерод»		
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки		
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна		
Самостоятельная работа обучающихся			

² Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание		
	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	4	ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Изучение состава сплавов цветных металлов		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Неметаллические материалы			
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание		
	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	4	ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина		
Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Филатов, Ю. Е. *Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов.* — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Земсков, Ю. П. *Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова.* — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217394> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. *Материаловедение для транспортного машиностроения / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин.* — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-46658-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314774> (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов : учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин.* — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 397 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/3557. - ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941721> (дата обращения: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. 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: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Черепяхин, А. А. *Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепяхин.* — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725080> (дата обращения: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных средств
ОК 01	Темы 1-6	оценка выполнения практического задания. решение ситуационной задачи. проведение дискуссий, мозгового штурма, ролевых игр. решение ситуационных задач, казусов, кейсов. составление таблиц и схем, дифференцированный зачет тестирование. подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. составление схемы конспекта. подготовка терминологического словаря. тренинг по навыкам планирования и прогнозирования. работа в малых группах.
ОК 02		
ОК 09		
ПК 2.1		
ПК 3.1		