

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края.
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Апшеронский техникум автомобильного транспорта и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

для профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Рассмотрена
учебно- методическим
объединением технического цикла
Руководитель _____
/В.Ф. Ткаченко/
« 3 » Вмс 06 2024.

Утверждаю
Директор ГБПОУ КК АТАТС
В.А. Шульга
« 3 » _____ 2024г.



Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 12 от « 3 » 06 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин. (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 02.08.2013г., зарегистр. Министерством юстиции № 29590 от 20.08.2013 г.), укрупненная группа профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Апшеронский техникум автомобильного транспорта и сервиса» (ГБПОУ КК АТАТС)

Разработчики:

Сливкин Максим Сергеевич, преподаватель ГБПОУ КК АТАТС

Рецензенты:

Иванов Михаил Сергеевич

И.И. Иванов ' инженер-технолог

Михеева Татьяна Викторовна

И.И. Михеева ' инженер-технолог

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Материаловедение

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов.

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

- основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 81 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
самостоятельной работы обучающегося 27 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)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Написание докладов	12
Написание сообщений	15
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Строение металлов и сплавов.		56	
Тема 1.1. Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	24	2
	1. Основные сведения о металлах и сплавах.	10	2
	2. Технологические характеристики металлов и сплавов.		2
	3. Эксплуатационные свойства металлов и сплавов.		2
	4. Физические и химические свойства металлов и сплавов.		2
	5. Механические свойства металлов и сплавов.		2
	6. Методы выявления дефектов без разрушения деталей.		2
	7. Основные типы деформаций.		2
	8. Методы получения и обработки изделий		2
	9. Основы термической обработки металлов и сплавов.		2
	10. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.		2
	Практические занятия	7	
	№ 1 Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов.		
	№ 2 Определение ударной вязкости металлов и сплавов.		
	№ 3 Определение твёрдости по методу Бринелля.		
	№ 4 Определение твёрдости по методу Роквелла.		
	№ 5 Выполнение механических испытаний образцов материалов. Метод Виккерса.		
	№ 6 Выполнение механических испытаний образцов материалов.		
	№ 7 Использование справочных таблиц для определения свойств материалов.		
	Контрольная работа по теме: «Свойства металлов и сплавов»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		

	<p>технической литературы Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад на тему: 1.Классификация и маркировка сталей. 2.Изменение свойств металлов при термической обработке. Подготовить сообщение на тему: 1.Основные типы деформаций. 2. Физические и химические свойства металлов и сплавов. 3. Механические свойства металлов и сплавов. 4. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.</p>	6	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	15	
	1. Получение чугуна. Классификация чугунов.	9	2
	2. Белый чугун. Литейный серый чугун. Ковкий чугун.		2
	3. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны.		2
	4. Основные сведения о стали. Общая классификация.		2
	5. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали.		2
	6. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали.		2
	7. Высокотемпературные стали. Углеродистые и легированные стали специального назначения.		2
	8. Углеродистые и легированные стали.		2
	9. Стали с особыми свойствами.		2
Практические занятия № 8 Ознакомление со структурой чугуна и стали	1		
Контрольная работа по теме: «Железоуглеродистые сплавы»	1		
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад на тему: 1.Основные сведения о стали. Общая классификация. 2.Применение легированных сталей в тяжелом и транспортном машиностроении.	4		

	3. Высоколегированные стали 4. Углеродистые и легированные стали.		
Тема 1.3 Твёрдые сплавы и минералокерамические материалы. Бережливое производство	Содержание учебного материала	5	
	1. Порошковая металлургия		2
	2. Классификация твёрдых сплавов и минералокерамические материалов.	2	2
	Контрольная работа по теме: «Твёрдые сплавы и минералокерамические материалы»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: 1. Порошковая металлургия. 2. Спеченные твёрдые сплавы.	2	
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала	12	
	1. Общие сведения о цветных металлах и сплавах	6	2
	2. Медь и сплавы на её основе		2
	3. Алюминий и сплавы на её основе		2
	4. Магний и сплавы на его основе		2
	5. Титан и сплавы на его основе		2
	6. Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе		2
	Контрольная работа по теме: «Цветные металлы и сплавы».	1	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: 1. Общие сведения о цветных металлах и сплавах. 2. Сплавы, применяемые для заливки вкладышей подшипников скольжения. Подготовить доклад на тему: 1. Титан и сплавы на его основе. 2. Магний и сплавы на его основе 3. Медь и сплавы на её основе	5		

Раздел 2. Конструкционные материалы.		25	
Тема 2.1. Неметаллические материалы. Бережливое производство	Содержание учебного материала	25	
	1. Классификация неметаллических материалов.	13	2
	2. Строение и назначение пластических масс.		2
	3. Резины.		2
	4. Стекло. Строение и назначение.		2
	5. Ситаллы.		2
	6. Лакокрасочные материалы.		2
	7. Клеи.		2
	8. Композиционные материалы. Общая характеристика		2
	9. Древесина.		2
	10. Классификация абразивного материала.		2
	11. Связка абразивного инструмента.		2
	12. Характеристика абразивного инструмента.		2
	13. Полиамида используемые в машиностроении.		
Контрольная работа по теме: «Неметаллические материалы».	1		
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: 1.Классификация неметаллических материалов. 2.Характеристика абразивного инструмента. 3. Связка абразивного инструмента. 4. Клеи. 5. Композиционные материалы. 6. Полиамида используемые в машиностроении. 7. Стекло. Строение и назначение. Подготовить доклад на тему 1.Полиамиды, используемые в машиностроении. 2. Древесина.	10		

3. Резины.		
Дифференцированный зачет	1	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
образцы неметаллических материалов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Алексеев В.С. Материаловедение, учебное пособие для СПО, 2019

Дополнительная литература:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М., Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования. - М: Академия, 2014.
2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка): Учебное пособие для НПО. -М: Академия, 2015.
3. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка). -М: Академия, 2015.
4. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – М: Академия. 2015.
5. Соколова Е.Н. Материаловедение: Контрольные материалы. -М: Академия, 2014.

Соколова Е.Н. Материаловедение: Методика преподавания. -М: Академия, 2014.

Интернет-ресурсы:

[http://www. Com/files/machinery/material/;](http://www.Com/files/machinery/material/)
<http://materialu-adam.blogspot.co>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения: Применять методы обработки материалов; Определять свойства материалов;</p> <p>Знания: Основных свойств, классификации, характеристику обрабатываемых материалов.</p>	<p>Оценка и наблюдение за действиями обучающихся во время практических занятий. Устная проверка – индивидуальный и фронтальный опрос.</p> <p>Устная проверка – индивидуальный и фронтальный опрос. Выполнение контрольных письменных работ. Практическая проверка – выполнение графических работ.</p>

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____