

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ШТТ с.ШАРЛЫК
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАСМОТРЕНО:
На заседании методической комиссии
ШТТ
По предметам профессионального цикла
Протокол МК _____ О.И. Ходырева
и _____ 2016г

Согласованно:
Директора по УПР
Р.Р. Мунасинов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**СПО 23.02.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»**

2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям
среднего профессионального образования (далее – СПО)
**СПО 23.02.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»**
код наименование специальности (профессии)

Организация-разработчик: **ГАПОУ ШТТ с. Шарлык Оренбургской области**

Разработчики:

Зарыпова Рина Ринатовна, преподаватель.
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

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

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

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

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- выбирать способ соединения материалов;
- обрабатывать детали из основных материалов;

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

- строение и свойства машиностроительных материалов;
- методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов;
- методы защиты от коррозии;
- способы обработки материалов.

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	44
комплексные занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов Вид занятия	Уровень освоения
1	2		
Раздел 1. Материалы и их свойства			
Тема 1.1 Основные материалы. Свойства материалов.	Занятие 1. Введение. Понятие науки материаловедения.	1 теория	1
	Занятие 2. Классификация основных материалов.	1 теория	1
	Занятие 3 - 4. Физические свойства материалов. Методы оценки.	2 комбинированное	2
	Занятие 5 - 6. Химические свойства материалов. Методы оценки.	2 комбинированное	2
	Занятие 7 - 8. Механические свойства материалов. Методы оценки.	2 комбинированное	2
	Занятие 9 - 10. Эксплуатационные свойства материалов. Методы оценки.	2 комбинированное	2
	Занятие 11 - 12. Технология и технологические свойства материалов. Методы оценки.	2 комбинированное	2
	Вопросы для самостоятельного изучения по теме: 1. Разработать блок схему основных материалов. 2. Изучить понятия и определения материаловедения. 3. Разработать блок схему основных свойств материала.	10 Самостоятельная работа	
Тема 1.2. Металлы и их сплавы.	Занятие 13 - 14. Строение металлов.	2 теория	2
	Занятие 15 - 16. Металлические сплавы	2 комбинированное	2
	Занятие 17 - 18. Сплавы железа с углеродом.	2 комбинированное	2
	Занятие 19 - 20. Стали	2 комбинированное	2

Занятие 21 - 22. Маркировка сталей.	2 практика	2
Занятие 23 - 24. Чугуны.	2 комбинированное	2
Занятие 25 - 26. Маркировка чугунов	2 практика	2
Занятие 27 - 28. Термическая и химико-термическая обработка стали.	2 комбинированное	2
Занятие 29 - 30. Отжиг стали.	2 комбинированное	2
Занятие 31 - 32. Закалка и отпуск стали.	2 комбинированное	2
Занятие 33 - 34. Поверхностное упрочнение стали.	2 комбинированное	2
Занятие 35 - 36. Легированные стали. И их маркировка.	2 теория	2
Занятие 37 - 38. Конструкционные стали.	2 комбинированное	2
Занятие 39 - 40. Стали со специальными свойствами.	2 комбинированное	2
Занятие 42 - 42. Методы защиты от коррозии.	2 практика	2
Занятие 43 - 44. Инструментальные стали и сплавы.	2 комбинированное	2
Занятие 45 - 46. Цветные металлы и сплавы.	2 комбинированное	2
Занятие 47 - 48. Алюминий и его сплавы.	2 комбинированное	2
Занятие 49 - 50. Медь и ее сплавы.	2 комбинированное	2
Занятие 51 - 52. Сплавы других цветных металлов.	2 комбинированное	2
Вопросы для самостоятельного изучения по теме: 1. Разработать блок схему классификации сталей 2. Разработать блок схему классификации чугунов	18 Самостоятельная работа	

	3. Изучить строение металлов. 4. составить таблицу свойств основных типов сталей		
Тема 1.3. Неметаллические материалы	Занятие 53 - 54. Виды конструкционных и сырьевых неметаллических материалов. Материалы на основе полимеров.	2 комбинированное	2
	Занятие 55 - 56. Стекло. Древесина.	2 комбинированное	2
	Занятие 57 - 58. Композиционные материалы.	2 комбинированное	2
	Занятие 59 - 60. Вспомогательные материалы, применяемые в профессиональной деятельности. Свойства смазочных материалов.	2 комбинированное	2
	Вопросы для самостоятельного изучения по теме: 1. разработать таблицу, в которой отразить марку, свойства, и применение неметаллических материалов в автомобильном транспорте. 2. разработать таблицу, в которой отразить марку, свойства, и применение смазочных материалов в автомобильном транспорте.	4 самостоятельная работа	
Раздел 2. Методы обработки металлов и сплавов.			
Тема 2.1. Методы обработки металлов.	Занятие 61 - 62. Виды износа деталей и узлов. Виды слесарных работ. Разметка плоскостная и пространственная. Оснастка, инструменты	2 практика	2
	Занятие 63 - 64. Правка, гибка, рубка, разрезка металла. Оборудование, инструменты.	2 практика	2
	Занятие 65 - 66. Опиливание различных поверхностей. Технологическая оснастка, инструменты.	2 практика	2
	Занятие 67 - 68. Сверление, зенкерование, развертывание. Клепка. Оборудование, тех. Оснастка, инструменты	2 практика	2
	Занятие 69 – 70. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Оснастка, инструмент.	2 практика	2
	Занятие 71 – 72. Пайка, лужение, склеивание. Припой, клеи. Инструменты. Порядок выполнения операций.	2 практика	2
	Занятие 73 - 74. Сварочные работы.	2 практика	2
	Занятие 75 - 76. Токарные работы, устройство токарных станков, оснастка, инструменты.	2 практика	2
	Занятие 77 – 78. Обработка внутренних поверхностей. Инструменты, оснастка.	2 практика	2
	Занятие 79 - 80. Сверлильные станки. Строгальные станки. Шлифовальные	2	2

	станки, оснастка, инструменты, выполняемые работы	практика	
	Занятие 81 - 82. Выбор смазочных материалов и порядок смазки деталей и узлов электрооборудования.	2 практика	2
	Вопросы для самостоятельного изучения по теме: 1. разработать таблицу, в которой отразить марку, свойства, и применение смазочных материалов. 2. изучение мер техники безопасности при выполнении слесарных работ.	10 самостоятельная работа	
ПРОВЕРКА УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА		2 дифференцированный зачет	
Всего		84 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **материаловедение**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- ученические парты.

Оснащение:

- модели кристаллической решётки металла (различные).
- планшет: «Чёрные металлы и исходные материалы»
- натуральные образцы компонентов для получения чёрных металлов.
- планшет с изломами различных сталей и чугунов.
- планшеты с изломами металлов до и после термообработки.
- образцы деталей, подвергнутые различным видам химико-термической обработки: цементация, цианирование, хромирование, оксидирование и др.
- образцы изделий из цветных металлов и сплавов.
- образцы деталей из антифрикционных материалов.
- планшет: «Компоненты, входящие в состав пластических масс».
- планшет: «Термопласты».
- планшет: «Смазывающие и охлаждающие вещества».
- планшет: «Антикоррозионные покрытия».
- сварочный аппарат

Технические средства обучения кабинета:

Персональный компьютер.

Экран.

Электронный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Адаскин А.Н. и др. **Материаловедение (металлообработка)**. – М.: ИЦ «Академия», 2008 г.

Плакаты:

1. Комплект плакатов по технологии металлов. – М.: «Высшая школа», 2004 г.

Дополнительные источники:

1. М.П.Колобов - **Эксплуатационные материалы для автомобилей и специальных машин**, Москва, Издательство «Высшая школа», 2002 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки и контроля результатов
Должен уметь:		
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	Смазочные материалы для различных узлов автомобиля выбраны в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Охлаждающие жидкости для системы охлаждения двигателя автомобиля выбраны в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Материалы для ухода за кузовом автомобиля выбраны в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Определяемые физические, механические, технологические и другие свойства сталей соответствуют их маркам. Определяемые физические, механические, технологические и другие свойства чугунов соответствуют их маркам. Определяемые физические, механические, технологические и другие свойства цветных металлов и сплавов соответствуют их маркам. Определяемые физические, механические, технологические и	Текущий контроль знаний и умений. Практические занятия. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, итоги практической работы, оценка заданий самостоятельной работы)

	другие свойства антифрикционных сплавов соответствуют их маркам.	
- выбирать способ соединения материалов;	Определяемые физические, механические, технологические и другие свойства материала и их марок. Определять наиболее целесообразный способ соединения материала на основе анализа их свойств.	Текущий контроль знаний и умений. Практические занятия. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, итоги практической работы, оценка заданий самостоятельной работы)
- обрабатывать детали из основных материалов;	Знание мер техники безопасности Знание оснащения рабочего места Знание общей технологии проводимых работ	Текущий контроль знаний и умений. Практические занятия. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, итоги практической работы, оценка заданий самостоятельной работы)
Должен знать: - строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов.		
- строение и свойства машиностроительных материалов;	Перечень материалов по содержанию программы.	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)

- методы оценки свойств машиностроительных материалов;	Перечень материалов по содержанию программы	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)
- области применения материалов;	Перечень материалов по содержанию программы	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)
- классификацию маркировку основных материалов;	Перечень материалов по содержанию программы	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)
- методы защиты от коррозии;	Перечень материалов по содержанию программы	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)
- способы обработки материалов.	Перечень материалов по содержанию программы	Текущий контроль знаний и умений. Контрольные работы. (устный и письменный опрос, тестирование, оценка заданий самостоятельной работы)

Разработчики:

ГАПОУ ИТТ преподаватель специальных дисциплин
(место работы) (занимаемая должность)

Зарыпова Р.Р.
(инициалы, фамилия)