

государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по

Н.А. Вагизов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

23.01.03 Автомеханик

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе обязательной части
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии
23.01.03 Автомеханик.

Разработчик: Барабаш А.А., преподаватель

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

Председатель ПЦК А.Н. Фатеева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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 профессии 23.01.03 Автомеханик. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области автомобильного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

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

максимальной учебной нагрузки 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 46 часов;

самостоятельной работы обучающихся 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
В том числе:	
Лабораторно - практические работы	20
Тестовые задания	1
Контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме диф/зачёта	

Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение			1	
	Содержание учебного материала:		1	1
	1.	Ознакомление с предметом. Материаловедение как наука. Российские ученые – их роль в науке		
Раздел 1. Металловедение			11	
Тема 1.1: Металлы.	Содержание учебного материала:		2	1
	1.	Определение и классификация металлов.		
	2.	Строение металлов. Процесс кристаллизации.		
	Практические работы: Построение диаграммы состояния сплавов железо-углерод		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Структуры кристаллизации. Точечные, линейные, поверхностные дефекты.		2	
Тема 1.2: Группы свойств металлов (конструкционных материалов)	Содержание учебного материала:		5	
	1.	Физические и химические свойства металлов и сплавов.		
	2.	Коррозия металлов и сплавов. Методы защиты.		
	3.	Механические свойства металлов и сплавов.		
	4.	Эксплуатационные свойства металлов и сплавов.		
	5.	Методы выявления дефектов без разрушения деталей.		
	Практические работы: Деформация растяжения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Технологические свойства. Защита от коррозии автомобильных деталей. Электрохимическая коррозия. Химико-термическая обработка		4	
Тема 1.3: Сплавы.	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Сведения о сплавах, применяемых в конструкции автомобиля.		
	2.	Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Расшифровка марок сплавов. Антифрикционные сплавы			
Тема 1.4: Чугуны.	1.	Классификация чугунов.	1	
	2.	Марки чугунов, применяемых при производстве и ремонте автомобилей.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся: Расшифровка марок сплавов. Антифрикционные сплавы.	2	
Тема 1.5: Стали.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные способы производства стали.		
	2. Марки сталей, применяемых при производстве и ремонте автомобилей.		
	Практические работы: Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расшифровка маркировки сталей по назначению, составу и качеству. Способы улучшения качества стали.	2	
Тема 1.6: Основы термической обработки металлов и сплавов.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Закалка и отпуск.		
	2. Отжиг и нормализация.		
	Практические работы: Изучение методов испытания на твердость	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Химико-термическая обработка. Отжиг II рода. Полный. Изотермический. Диффузионный.	2	
Раздел 2. Неметаллические материалы.			
Тема 2.1: Неметаллические материалы, применяемые при эксплуатации автомобиля.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Стекло. Пластмассы		
	2. Автомобильные шины.		
	Практические работы: Расшифровка шин в соответствии с ГОСТ. Влияние различных условий на свойства смазочных материалов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Строение и назначение резины. Бескамерные шины. Каучук- основа резиновой смеси.	3	
Раздел 3. Горюче-смазочные материалы.			
Тема 3.1: Горюче-смазочные материалы.	Содержание учебного материала:	5	
	1. Автомобильное топливо.		
	2. Марки бензинов и область их применения. Производство бензина.		
	3. Газовое топливо и особенности его использования.		
	4. Смазочные материалы.		
	5. Технические жидкости.		
	Практические работы: Свойства и области применения антифрикционных смазок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Марки моторных масел и область их применения. Коррозионные свойства дизельных топлив. Охлаждающие жидкости. Контроль качества масел в условиях АТС.	4	

Раздел 4. Развитие материаловедения.				
Тема 4.1: Основные и вспомогательные материалы.	Содержание учебного материала:		3	
		Основные и вспомогательные материалы с улучшенными свойствами.		
		Новейшие материалы.		
		Итоговое занятие.		
		Итого	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- Макеты
- плакаты

Технические средства обучения: компьютер, проектор, телевизор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Верстак – 25 шт;
- Тиски – 25 шт;
- Чертилка
- Угольник
- Кернер
- Слесарный молоток с кв. бойком
- Слесарный молоток с кр. бойком
- Металлическая масштабная линейка
- Штангенинструменты
- Микрометр

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Твердомер ТК-2 Роквелла.
2. Твердомер ТШ -2М Бринелля
3. Металлографический микроскоп МИМ-7
4. Объемные модели металлических кристаллических решеток
5. Плакаты
6. Инструкции к лабораторным работам

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. А.М.Адашкин, Ю.Е.Седов. Материаловедение: учебник - М. Высшая школа 2009-456с.
2. Ю.Т.Вышневецкий. Материаловедение для технических колледжей: учебник - из-во «Дашков и К» 2007
3. В.Н.Заплатин и др. Основы материаловедения: учебное пособие - М. «Академия», 2010-256с.
4. Ю.С.Козлов. Материаловедение: учебное пособие М. «Агар» 2005-180с.
5. О.С.Моряков. Материаловедение: учебник – М. «Академия» 2010-240с.
6. Г.П.Фетисов и др. Материаловедение и технология металлов: учебник – «Оникс» 2009-624с.

Дополнительные источники:

1. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки; учебное пособие- ОИЦ «Академия» 2008-336с.
2. О.С.Комаров и др. Технология конструкционных материалов, учебник - Мн

«Новое знание» 2005-560с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - выбирать материалы для профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам;	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ
Знания: - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физическое и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Текущий контроль в форме опроса Тестирование Контрольная работа
	Итоговый контроль в форме диф/зачёта