

РАССМОТРЕНО
председатель МК

В.И. / Тришечко О.Н.
протокол методической комиссии
от « 15 » 05 20 16 г. № 10

УТВЕРЖДЕНО
заместитель директора
по учебной работе
Зарубина Ю.Н.
« 15 » 05 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по профессии **21.01.03 Автомеханик**

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчики:

Грищенко Ольга Петровна, преподаватель общетехнических дисциплин
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) НПО **21.01.03 Автомеханик**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 190631.02 Слесарь по ремонту автомобилей , 190631.04 Оператор заправочных станций

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для применения в производственной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>44</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>2</i>
практические занятия	<i>28</i>
контрольные работы	<i>1</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Реферат «Материалы для антикоррозионных покрытий» Реферат «Стали и сплавы с особыми свойствами» Реферат «Применение смазочных материалов на автомобильном транспорте»</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.				
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Что изучает наука материаловедение. Классификация материалов по признакам их происхождения, способам обработки и назначению. Требования к качеству материалов. Допустимые отклонения размеров. Государственные стандарты. Требования ГОСТов.		2
	Лабораторная работа			-
	Практические занятия			-
	Контрольные работы			-
	Самостоятельная работа обучающихся			-
Тема 1.2. Металлы	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация металлов и характеристика. Строение металлов. Процесс кристаллизации.		2
	2	Свойства металлов: физические, химические, механические, технологические		2
	3	Виды деформации металлов. Методы испытания металлических материалов		2
	Лабораторная работа: «Испытание металлических материалов на растяжение»		2	
	Практическая работа: «Определение свойств металлов»		6	
	Контрольная работа №1 «Строение и свойства металлических материалов»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите.		6	3
	Тема 1.3. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		2
1		Современное металлургическое производство чугунов и сталей	1	
2		Классификация и характеристика чугунов	2	
3		Классификация сталей.	2	
4		Конструкционные стали. Углеродистая сталь.	2	
5		Легированные стали. Маркировка, применение	2	
6		Инструментальные стали и твердые сплавы	2	
7		Стали и сплавы с особыми свойствами	2	
8		Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	2	
Лабораторная работа		-	2	
Практическое занятие: «Определение вида и прочности стали по «искре»» «Определение марки стали»; «Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии»; «Термическая обработка углеродистой стали»		8	3	
Контрольная работа		-		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, отчета по практической работе, подготовка к защите. Выполнение домашнего задания по теме 1.3.		6		
Содержание учебного материала		2		

Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	1	Классификация цветных металлов, характеристика. Медь и медные сплавы		2
	2	Алюминиевые сплавы, маркировка и применение		2
	3	Магниевые и титановые сплавы. Маркировка, применение.		2
	4.	Баббиты. Припой. Твердые сплавы и минералокерамические		2
	5	Абразивные материалы		2
		Лабораторные работы	-	
		Практическое занятие: «Чтение маркировки цветных металлов»; Определение вида и назначение цветных металлов по марке	4	2
		Контрольная работа	-	3
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания по теме 1.4.	2	
Тема 1.5. Защита металлов от коррозии		Содержание учебного материала		
	1	Виды коррозии. Методы и способы защиты.	1	2
	2	Защитные покрытия. Металлические и неметаллические покрытия		3
		Лабораторные работы:	-	3
		Практические занятия«Металлические и лакокрасочные покрытия»	4	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: работа по написанию реферата «Материалы для антикоррозийных покрытий»	4	
Тема 1.6. Неметаллические материалы		Содержание учебного материала		
	1	Древесные материалы. Свойства, строение, пороки, защита.	2	2
	2	Пластмассы. Строение, свойства, применение		2
	3.	Стекло. Строение и состав, свойства и применение.		2
	4	Резины. Состав, свойства, применение. Клеи.		2
	5	Прокладочные, уплотнительные, электроизоляционные материалы.. Характеристика и назначение.		2
		Лабораторные работы:		3
		Практические занятия«Физико – механические свойства древесины»	4	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания по теме 1.6.	4	
Тема 1.7. Топливно-смазочные материалы		Содержание учебного материала		
	1	Автомобильное топливо. Дизтопливо. Бензин. Требования к свойствам, характеристика. Маркировка и применение.	2	2
	2	Альтернативное топливо. Нефтяной и природный газы, спирты, водород, аммиак.		2
	3	Автомобильные масла и смазки. Классификация, характеристика, свойства, маркировка и применение		2
	4	Автомобильные технические жидкости. Гидравлические, охлаждающие, тормозные.		2
		Зачет	1	
		Лабораторные работы	-	2
		Практические занятия: «Чтение маркировки топливно-смазочных материалов»	2	
		Контрольная работа:	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к зачету.. Выполнение домашнего задания по теме 1.7.	6	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			-	
Обязательная аудиторная нагрузка:			44	
Лабораторные занятия:			2	
Практические занятия:			28	
Максимальная учебная нагрузка (всего)			70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение и техническая механика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- персональное место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- коллекции металлов и сплавов;
- коллекция неметаллических материалов
- образцы смазочных материалов;
- прибор для определения твердости
- прибор для определения прочности материалов
- оборудование для лабораторных, практических работ
- плакаты, таблицы, схемы

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, электронная доска.
- обучающие видеофильмы по профилю автомобильного транспорта.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования/иН.Б. Кириченко.-8-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2012.-208 с.

Дополнительные источники:

1. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования: учеб.пособие для сред.проф.образования/ А.М. Адаскин, В.М.Зуев. -4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.-240с.
2. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учеб.пособие для нач.проф.образования/ В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов; под редакцией В.Н. Заплатина.-М.: Издательский центр «Академия», 2007.-224с.
3. Технология металлов и конструкционные материалы /В.И. Онищенко, С.У. Мурашкин, С.А. Коваленко. –М.: Колос, 1990. -398с., ил. – (Учебники и учеб.пособия для с.-х. техникумов).
4. Богодухов С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учеб. пособие для ВУЗов, обуч. по направлению подгот. бакалавров

Журналы:

Издательский Дом «Панорама», www.panor.ru

1. Главный механик
2. «Мастер-автомеханик»;
3. «Автомир»;
4. «За рулем».

Интернет ресурсы:

1. <http://www.viamobile.ru/index.php>- библиотека автомобилиста
2. Нормативно-техническая литература «ТРАНСИНФО» www.transinfo.ru
- 3.Сайт компании ОАО «Российские автомобильные дороги»
<http://avtomeh.panor.ru/>;
4. <http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий..

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией, которую проводит преподаватель. Формы и методы итоговой аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- выбирать материалы для применения в производственной деятельности - определять основные свойства материалов по маркам	- <i>тестовый контроль;</i> - <i>оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ;</i> - <i>оценка результатов устного чтения маркировки материалов;</i> - <i>оценка выполнения домашней работы, контрольная работа, защита реферата</i>
Знания:	
- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной	- <i>тестовый контроль,</i> - <i>оценка результатов выполнения контрольных работ;</i> <i>Практическая работа, домашние работы,</i>

деятельности материалов;	<i>контрольная работа, защита реферата</i>
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	- <i>устный контроль на знание по маркировке свойств горюче-смазочных материалов;</i> - <i>тестовый контроль;</i> - <i>итоговый зачет</i>