

**Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

ОП.04. Материаловедение

по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

**Ардатов
2016г.**

СОГЛАСОВАНО
Методической комиссией
преподавателей спецдисциплин
и мастеров п/о
Протокол № 1
От «29» 08 2016 г.
Председатель Ер / Т.М.Ермакова /

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ Областной
многопрофильный техникум
Н.И.Курицын
«29» 08 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель СТО А.И.Зубанов



Разработчики:

Лезин С.В. – преподаватель спецдисциплин ГБПОУ Областной многопрофильный техникум

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области транспорта

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:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ПК 2.2	Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
ПК 2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	40
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Машиностроительные материалы			82	
Тема 1.1. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала			
	1	Строение и свойства металлов.	4	2
	2	Материалы, применяемые в машиностроении.	2	2
	3	Чугуны. Углеродистые стали	4	2
	4	Легированные стали. Инструментальные стали	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике.	6	
Тема 1.2. Основы термической и химико-термической обработки металлов	Содержание учебного материала			
	1	Термическая обработка и химико-термическая обработка металлов.	2	2
	2	Технология проведения термообработки.	2	2
	3	Методы определения твердости.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.	6	
Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала			
	1	Медь и её сплавы: свойства.	4	2
	2	Алюминий и его сплавы.	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы	5	
Тема 1.4. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала			
	1	Неметаллические материалы: полимерные материалы; резина.	4	2
	2	Ситаллы, керамика, композиционные материалы	2	2

		Самостоятельная работа обучающихся. Области применения неметаллических материалов.	5	
Тема 1.5. Способы получения деталей	Содержание учебного материала			
	1	Литейное производство.	4	2
	2	Обработка давлением и резанием. Сварка.	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.	5	
	Практические работы			
	1	Механические свойства.	4	2
	2	Классификация сталей.	4	2
	3	Микроструктура сталей и чугунов.	4	2
	4	Термическая обработка.	4	2
	5	Маркировка цветных металлов и сплавов.	4	2
	6	Металлургическое производство.	4	2
	7	Литейное производство.	4	2
	8	Обработка резанием.	4	2
	9	Обработка давлением	4	2
	10	Получение изделий сваркой.	4	2
Раздел 2 Эксплуатационные материалы				
Тема 2.1. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала		16	
	1	Получение и свойства бензинов. Эксплуатационные показатели бензинов	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Характеристика бензинов, основные марки.	6	
Тема 2.2. Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала			
	1	Свойства дизельных топлив. Эксплуатационные показатели дизельного топлива	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Характеристика дизельных топлив, основные марки.	6	
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы	Содержание учебного материала			
	1	Моторные масла: свойства, эксплуатационные показатели. Трансмиссионные масла, пластичные смазки, их свойства.	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Способы определения качества и марки	5	

		масел.		
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	Содержание учебного материала			
	1	Жидкости для системы охлаждения, жидкости для гидросистем,	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Характеристика охлаждающих жидкостей.	5	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена			
		Всего:	147	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).дач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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

1. Основы материаловедения. Бондаренко Г.Г.(ред.), 2015Г

Учебник для нач. проф. образования: учеб.пособие для сред. проф. образования. - 4-е изд., стер.

Издательство: Академия. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405102>

2. Материаловедение: Учебное пособие/Стуканов В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0352-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508597>

Дополнительные источники:

1. Материаловедение: Учебное пособие/Стуканов В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0352-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508597>

2. Материаловедение: Учебник / Черепяхин А.А., Смолькин А.А. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-56-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550194>

3. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмин А.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550252>

4. Солнцев Ю.П. Материаловедение ФГУ ФИРО, М.-Академия, 2016 г.

Интернет ресурсы

<http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmaterialsscience.info%2F>

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник. . М: Академия, Зайцев С.А., 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Выбирать материалы для профессиональной деятельности.	практические работы, текущий опрос экзамен
Определять основные свойства материалов по маркам.	практические работы, текущий опрос экзамен
Знания:	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	практические занятия, экзамен
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	практические занятия, экзамен

