

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

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

ОП.03. Материаловедение

по профессии 23.01.03 Автомеханик

Рассмотрено на заседании методической комиссии
преподавателей специальных дисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1

Кошечкина /Кошечкина Е.В./

«31» 08 2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 Автомеханик

Разработчики:

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

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

ОП 03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

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:

Данная программа способствует освоению общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

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 2.5. Работать с документацией установленной формы.

ПК 2.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной 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 54 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	
Раздел 1. Машиностроительные материалы			42	
Тема 1.1. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		4	
	1	Строение и свойства металлов.	1	2
	2	Материалы, применяемые в машиностроении.	1	2
	3	Чугуны. Углеродистые стали	1	2
	4	Легированные стали. Инструментальные стали	1	2
Тема 1.2. Основы термической и химико-термической обработки металлов	Содержание учебного материала		4	
	1	Термическая обработка металлов.	1	2
	2	Химико-термическая обработка металлов.	1	2
	3	Технология проведения термообработки.	1	2
	4	Методы определения твердости.	1	2
Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала		2	
	1	Медь и её сплавы: свойства.	1	2
	2	Алюминий и его сплавы.	1	2
Тема 1.4. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		2	
	1	Неметаллические материалы: полимерные материалы; резина.	1	2
	2	Ситаллы, керамика, композиционные материалы	1	2
Тема 1.5. Способы получения деталей	Содержание учебного материала		2	
	1	Литейное производство.	1	2
	2	Обработка давлением и резанием. Сварка.	1	2
	Практические работы		16	

	1	Механические свойства.	2	2
	2	Классификация сталей.	2	2
	3	Микроструктура сталей и чугунов.	2	2
	4	Термическая обработка.	2	2
	5	Маркировка цветных металлов и сплавов.	2	2
	6	Металлургическое и литейное производство.	2	2
	7	Обработка резанием.	2	2
	8	Получение изделий сваркой.	2	2
	Самостоятельная работа для обучающихся: Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.		12	
Раздел 2 Эксплуатационные материалы			12	
Тема 2.1. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала		1	
	1	Получение и свойства бензинов. Эксплуатационные показатели бензинов	1	2
Тема 2.2. Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала		1	
	1	Свойства дизельных топлив. Эксплуатационные показатели дизельного топлива	1	2
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы	Содержание учебного материала		1	
	1	Моторные масла: свойства, эксплуатационные показатели. Трансмиссионные масла, пластичные смазки, их свойства.	1	2
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости	Содержание учебного материала		1	
	1	Жидкости для системы охлаждения, жидкости для гидросистем,	1	2
	Дифференцированный зачет		2	
	Самостоятельная работа для обучающихся: Характеристика бензинов, основные марки. Требования предъявляемые к сжатым топливным газам. Способы определения качества и марки масел.		6	

	Назначение и основные требования, предъявляемые к пластичным смазкам. Характеристика охлаждающих жидкостей. Пути снижения эксплуатационного расхода топлива и масел.		
		Всего:	54

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 лаборатории «Материаловедение»

Оборудование лаборатории:

- 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, мультимедиапроектор,
- методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / Адашкин А.М., Зуев В.М., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-754-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552264>

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 / Черепахин 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. Материаловедение. Учебник/Солнцев Ю.П. Рекомендовано ФГУ «ФИРО», М.- Академия, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

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, дифференцированный зачет
Определять основные свойства материалов по маркам.	практические работы, текущий опрос, дифференцированный зачет
Знания:	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	практические занятия, дифференцированный зачет
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	практические занятия, дифференцированный зачет