

**Приложение 5.3.11
к ОПОП по ПСССЗ специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта**

**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
заочная форма обучения**

**Вознесенское
2018г.**

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссией
преподавателей спецдисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1

От «31» 08 2018г.

Председатель Косич /Е.Г.Кошечкина/

Разработчик:

Бударгин Егор Иванович – мастер производственного обучения ГБПОУ
Областной многопрофильный техникум, первая квалификационная категория

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04.Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (заочная форма обучения).

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:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначение и свойства различных групп неметаллических материалов;
- характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;
- классификацию и марки масел;
- эксплуатационные свойства различных видов топлива;
- правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;
- классификацию и способы получения композиционных материалов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки:

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.

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 автотранспорта.

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 обслуживании и ремонте автотранспорта.

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 очная форма обучения	Количество часов заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98	12
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	40	6
контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49	135
<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 очная форма обучения	Объем часов заочная форма обучения	Уровень усвоения
1	2		3	4	5
Раздел 1. Машиностроительные материалы			82	85	
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	1	2
	4	Легированные стали. Инструментальные стали	4	1	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике.	6	15	
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	15	
Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала				
	1	Медь и её сплавы: свойства.	4	1	2
	2	Алюминий и его сплавы.	4	1	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы	5	15	
Тема 1.4. Неметаллические	Содержание учебного материала				
	1	Неметаллические материалы: полимерные материалы; резина.	4		2

материалы	2	Ситаллы, керамика, композиционные материалы	2		2
		Самостоятельная работа обучающихся. Области применения неметаллических материалов.	5	15	
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	15	
	Практические работы				
	1	Механические свойства.	4	1	2
	2	Классификация сталей.	4	1	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	1	2
	7	Литейное производство.	4	1	2
	8	Обработка резанием.	4	1	2
	9	Обработка давлением	4	1	2
10	Получение изделий сваркой.	4		2	
Раздел 2 Эксплуатационные материалы					
Тема 2.1. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала		16	62	
	1	Получение и свойства бензинов. Эксплуатационные показатели бензинов	4		2
		Самостоятельная работа обучающихся. Характеристика бензинов, основные марки.	6	15	
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	15	

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 масел.	5	15	
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	15	
	Дифференцированный зачет			2	
	Всего:		147	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).

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»; –
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- 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;
- автоматизированное рабочее место преподавателя; –
- методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Материаловедение : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016. — 368 с. – (Электронное учебное пособие).

Дополнительная литература

1. Материаловедение: Учебник / В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко, Г.Г. Сеферов; Под ред. В.Т. Батиенкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 151 с. – (Электронный учебник).
2. Материаловедение : учебник / А.А. Черепашин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. — 336 с. – (Электронный учебник).

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 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