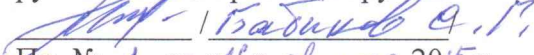


МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ «КАМЫШЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

руководителем рабочей группы


Пр. № 1 от «16» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

директор ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»

 Потимова З.А. /

М.П.  от «16» августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Материаловедение

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

23.01.03 Автомеханик

Программа разработана:
Ботвинко Сергей Иванович
1 КК
(Ф.И.О., должность, КК)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих):

Код 23.01.03. Автомеханик

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта», юридический адрес: Свердловская область, г. Камышлов, ул. Энгельса, 167. тел. 8(34375) 2-45-32, e-mail: pl-16kam-v@mail.ru.

Разработчик (и): Ботвинко С.И. Преподаватель 1КК

Программа согласована с научно-методическим советом (НМС) ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол НМС №_1__ от «_26_» __августа_ 20_15_г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Материаловедение.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.03. Автомеханик

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки квалифицированных рабочих. Используется для ознакомления студентов со строением и свойствами материалов, методами обработки металлов, сплавов, основами теории сплавов, классификацией металлов (чугуны, сталь) и их сплавов, металлокерамики, неметаллическими материалами, применяемыми в промышленности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) или специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина общепрофессионального учебного цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- Читать и расшифровывать марки материалов согласно ГОСТ.
- Различать материалы, применяемые в промышленности, уметь формировать собственные суждения по проблемам и ситуациям.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- Виды материалов, применяемых в промышленности, видами термической обработки, свойствами и характерными особенностями каждого материала.

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

Автомеханик

максимальной учебной нагрузки студентов 73 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 54 часов;
самостоятельной работы студента 30 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>73</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
в том числе:	
практические занятия, лабораторные работы	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>19</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

**Тематический план по предмету «Материаловедение»
Профессия «Автомеханик»**

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		самост	аудит	практ
1-2	Введение		2	
I	<u>Основные сведения о строении, свойствах, методах испытания металлических материалов</u>	3	6	5
3-4	Кристаллическое строение. Кристаллизация		2	1
5-6	Методы изучения строения металлов: физические, механические		2	2
7-8	Методы изучения строения металлов: химические, технологические, эксплуатационные		2	2
С.Р.	Оформление сообщения «Строение металлов и методы испытания металлических материалов»	3		
II	<u>Основные сведения из теории сплавов</u>		8	4
9-10	Основные сведения о сплавах. Диаграмма состояния сплавов		2	1
11-12	Диаграмма состояния Cu- Ni		2	1
13-14	Диаграмма состояния Fe – Fe ₃ C.		2	1
15-16	Диаграмма состояния железо – графит		2	1
С.Р.	Построение диаграммы состояния сплавов металлов	1		
III	<u>Чугуны</u>		4	2
17-18	Компоненты чугуна. Белый чугун. Серый чугун		2	1
19-20	Высокопрочный чугун. Ковкий чугун. Чугун со специальными свойствами		2	1
С.Р.	Оформление презентационного слайда свойства чугуна	2		
IV	<u>Стали</u>		8	4
21-22	Классификация стали. Углеродистые конструкционные стали		2	1
23-24	Легированные стали		2	1
25-26	Инструментальные стали		2	1
27-28	Специальные конструкционные стали. Стали с особыми физическими свойствами		2	1
С.Р.	Ответы на контрольные вопросы по теме «Стали»	2		
V	<u>Термическая и химико – термическая обработка</u>		6	4
29-30	Теория термообработки. Нормализация. Отпуск		2	1
31-32	Закалка. Химико – термическая обработка		2	1
33-34	Дефекты термической обработки		2	2
С.Р.	Оформление презентационного слайда «Технология термальной обработки материалов»	3		
VI	<u>Цветные металлы и их сплавы</u>		8	5

35-36	Медь и её сплавы	1	2	1
37-38	Титан, магний их сплавы	1	2	1
39-40	Олово, свинец, цинк их сплавы	1	2	1
41-42	Алюминий и их сплавы	1	2	2
С.Р.	Работа над сообщением: Цветные металлы и их применение в автомобильной промышленности	4		
VII	<u>Неметаллические материалы</u>		12	6
43-44	Пластические массы. Полимеры		2	1
45-46	Резиновые материалы. Клеи		2	1
47-48	Древесные материалы		2	1
49-50	Лакокрасочные, уплотнительные материалы		2	1
51-52	Смазочные материалы. Топливо		2	1
53-54	Пути повышения эффективности и использования конструкционных материалов в народном хозяйстве.		2	1
С.Р.	Оформление конспекта «Применение неметаллических материалов в автомобильной промышленности	4		
ИТОГО		19	54	30

2.3 Содержание учебной дисциплины ОП.03 «Материаловедение»

Раздел 1. Основные сведения о строении, свойствах, методах испытание металлических материалов

Кристаллическое строение. Кристаллизация. Методы изучения строения металлов: физические, механические. Методы изучения строения металлов: химические, технологические, эксплуатационные

Практическая работа:

- Изучение кристаллической решетки
- Оформление таблицы: Методы изучения строения металлов
- Оформление таблицы: Методы изучения строения металлов

Самостоятельная работа:

- Оформление сообщения «Строение металлов и методы испытания металлических материалов

Раздел 2. Основные сведения из теории сплавов

Основные сведения о сплавах. Диаграмма состояния сплавов. Диаграмма состояния Cu-Ni. Диаграмма состояния Fe – Fe₃C. Диаграмма состояния железо – графит. Построение диаграммы состояния сплавов металлов

Практическая работа:

- Диаграмма состояния сплавов
- Изучение диаграммы состояния Cu- Ni
- Изучение диаграммы состояния Fe – Fe₃C

- Изучение диаграммы состояния Fe- Fe₃C
- Изучение диаграммы состояния железо - графит
- Изучение диаграммы Железо - углеродных сплавов

Самостоятельная работа:

- Построение диаграммы состояния сплавов различных металлов

Раздел 3. Чугуны

Компоненты чугуна. Виды, свойства. Белый чугун. Серый чугун. Высокопрочный чугун. Ковкий чугун. Чугун со специальными свойствами.

Практическая работа:

- Изучение механических свойств чугуна
- Изучение механических свойств серого чугуна
- Изучение механических свойств высокопрочного чугуна

Самостоятельная работа:

- Оформление презентационного слайда свойства чугуна

Раздел 4. Стали

Классификация стали. Углеродистые конструкционные стали. Легированные стали. Инструментальные стали. Специальные конструкционные стали. Стали с особыми физическими свойствами

Практическая работа:

- Изучение механических свойств сталей.
- Изучение свойств конструкционных сталей
- Изучение свойств легированных сталей.
- Изучение свойств инструментальных сталей

Самостоятельная работа:

- Ответы на контрольные вопросы по теме «Стали»

Раздел 5. Термическая и химико – термическая обработка

Теория термообработки. Нормализация. Отпуск. Закалка. Химико – термическая обработка . Дефекты термической обработки

Практическая работа:

- Изучение методов термообработки
- Технология Отпуска и закалки
- Изучение дефектов термической обработки

Самостоятельная работа:

- Оформление презентационного слайда «Технология термальной обработки материалов»

Раздел 6. Цветные металлы и их сплавы

Медь и её сплавы. Титан, магний их сплавы. Олово, свинец, цинк их сплавы. Алюминий и их сплавы

Практическая работа:

- Изучение свойств меди и ее сплавов

- Изучение свойств титана и его сплавов
- Изучение свойств олова и сплавов
- Изучение свойств алюминия и его сплавов

Самостоятельная работа:

- Работа над сообщением: Цветные металлы и их применение в автомобильной промышленности

Раздел 7. Неметаллические материалы

Пластические массы. Полимеры. Резиновые материалы. Клеи. Древесные материалы. Лакокрасочные, уплотнительные материалы. Смазочные материалы. Топливо
Пути повышения эффективности и использования конструкционных материалов в народном хозяйстве .

Практическая работа:

- Изучение свойств пластической массы
- Изучение свойств резины
- Изучение свойств смазочных материалов
- Оформление таблицы: Повышение эффективности и использования конструкционных материалов.

Самостоятельная работа:

- Оформление конспекта «Применение неметаллических материалов в автомобильной промышленности

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

доска информационная;

компьютерное автоматизированное рабочее место педагога;

инструмент и контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный;

экран настенный;

комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с
2. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие / К.А. Батышев, В.И. Безпалько; Под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 288 с
3. 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
4. Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с
5. Гуляев А.П. Материаловедение М., Высшая школа, 2011.
6. Дальский А.М. и др. Технология конструкционных материалов. М., Машиностроение, 2013.

Дополнительные источники:

1. Зуев В.М. Термическая обработка материалов. М., Высшая школа, 2013.
2. Козлов Ю.С. Конструкционные материалы. М., Высшая школа, 2012.
3. Николаев Е.Н. Термическая обработка материалов и оборудование термических цехов. М., Машиностроение, 2014.
4. Останенко Н.Н. Кропивнецкий Н.Н. Технология металлов. М., Высшая школа, 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Умеет:	
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Читать кинематические схемы	
Знает:	
Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Оценка результатов устных опросов; Оценка конспектов; Оценка результатов практических работ; Оценка аналитической работы с информационными ресурсами; Оценка результатов самостоятельной работы студентов
Виды износа и деформации деталей и узлов	
Виды слесарных работ, их назначение и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования	
Виды смазочных материалов, требование к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов	
Назначение и классификацию подшипников	
Основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ	
Трение, его виды, роль трения в технике	
Устройство и назначение инструментов и контрольно измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	
Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Уметь применять приемы и способы основных видов слесарных работ	
Уметь использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты	
Знает основные виды слесарных работ	

Знает устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно – измерительного инструмента	
Знает допуски и посадки	
Знает качества точности и параметры шероховатости	