

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ПРОФЕССИЯ 23.01.08.

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД
2019Г.

Рабочая программа дисциплины материаловедение разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.08. Слесарь по ремонту строительных машин, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года для профессиональной образовательной организации, реализующей право подготовки квалифицированных кадров рабочих, служащих. Дисциплины материаловедение входит в состав профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства» г. Нижний Новгород.

Разработчик:

Агафонова И.А: ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства» г. Нижний Новгород.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08. Слесарь по ремонту строительных машин

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов;

знать:

- основные свойства, классификацию,
- характеристики обрабатываемых материалов.

При изучении дисциплины материаловедение формируются профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.

ПК 2.2. Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **87** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 61 час.
- самостоятельной работы обучающегося 26 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	61
В том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Металлические материалы			
Тема 1.1. Технологические характеристики металлов и сплавов	Содержание учебного материала	6	2
	1. Роль металлов в современном машиностроении. Классификация свойств металлов.		
	2. Металлы и сплавы. Черные и цветные металлы.		
	3. Кристаллическое строение металлов. Макро и микроанализ.		
	Практические занятия	4	2
	1 .Изучение строения металлов.	2	
	2. Характеристика твердости металлов	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	4	3
	Графическое изображение кристаллических решеток. Описание методов определения прочности, твердости металлов и сплавов. Подготовка сообщений на темы: какие металлы относятся к черным и цветным? Ответить на вопросы: В чем сущность микроанализа? Назвать группы свойств металлов и сплавов. Как испытывают металлы и сплавы на ударную вязкость?	1 1 1 1	
Тема 1.2. Технология производства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4	2
	1. Состав и виды чугуна. Производство чугуна		
	2. Классификация стали. Способы производства стали.		
	Практические занятия	18	2
	1 Чугуны, виды чугунов. Маркировка чугунов	2	
	2 Маркировка, свойства инструментальной стали	2	

	3 Маркировка, свойства конструкционной стали	2	
	4 Медь и сплавы на ее основе.	2	
	5 Никель и сплавы на его основе. Изучение свойств	2	
	6 Алюминий и сплавы на его основе.	2	
	7 Магний и сплавы на его основе. Титан и сплавы на его основе.	2	
	8 Классификация твердых сплавов. Изучение свойств	2	
	9. Спеченные твердые сплавы. Изучение свойств	2	
	Повторно-обобщающее занятие. Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа	4	3
	Изобразить схематично «Классификация стали».	1	
Тема 1.3. Методы обработки изделий из металлов и сплавов	Изучение видов и типов коррозии металлов и сплавов.	1	
	Подготовка ответов на вопросы: Изучение неметаллических материалов.	1	
	Составление схем видов деформаций, возникающих в процессе работы механизмов.	1	
	Содержание материала	3	2
	1. Виды обработки металлов резанием.	1	
	2. Виды обработки металлов давлением.	2	
	Практические занятия	6	2
	1 Отжиг и нормализация	1	
	1 Закалка и отпуск стали	1	
	2 Химико-термическая обработка	1	
Тема 1.4. Основные типы деформаций	Самостоятельная работа	4	
	Подготовить ответы на вопросы: типы коррозии металлов и сплавов	1	
	Подготовить сообщение по теме: «Неметаллические материалы».	1	
	Презентации по темам программы.		
	Содержание учебного материала	2	2
	1. Пластические деформации	1	2
	2. Коррозия металлов	1	

	Практические занятия	4	2
	1. Пластические деформации. Изменение структуры и свойств металлов и сплавов при пластической деформации	2	
	2. Коррозия металлов. Изучение свойств. Методы защиты металлов от коррозии.	2	
	Самостоятельная работа	4	3
	Типы коррозии металлов и сплавов. Указать сущность происходящих процессов. Способы защиты металла от коррозии.	2 2	
Тема 1.5. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	6	2
	1 Свойства пластмасс. Термопласты и их виды. Применение пластмасс в машиностроении	2	
	2. Резины, виды, состав.	2	
	3. Абразивные материалы, их классификация. Порошковые материалы	2	
	Практические занятия	6	
	1. Способы переработки пластмасс в изделия	2	2
	2. Характеристика лакокрасочных материалов	2	
	3. Марки дизельного топлива	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	10	
	Подготовка сообщений по теме: Неметаллические материалы	4	3
	Подготовка презентаций по темам программы	4	
	Повторение тем по всему материалу.	2	
	Повторно-обобщающее занятие	1	
	Экзамен		
	Итого	61	
<p>Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);</p> <p>2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)</p> <p>3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)</p>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение» и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- модели: электрическая печь, кристаллические решетки, прокатного стана, маятниковый копер

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

Оборудование лаборатории:

по количеству обучающихся:

- посадочные места для обучающихся;
- комплект приборов и инструментов;
- муфельная печь
- альбом с фотографиями структур металлов.

Образцы металлов и сплавов

- чугун
- латунь
- бронза медь
- пластмассы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Волгжанина С.М. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред проф. образование / С.А. Волгжанин, А.Ф. Иголкин. - М.: Издательский центр «Академия» 2017. 496 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://otherreferats.allbest.ru/construction/00167851_0.html
2. <http://ru.wikipedia.org/>
3. Онлайн библиотека <http://www.nnre.ru>
4. 2. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов (образовательный ресурс ОМС).

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.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умеет:	
-определять свойства материалов; -применять методы обработки материалов;	Текущий контроль в форме: -оценки практических работ, -оценки внеаудиторной самостоятельной работы, -тестирование, -оценки самостоятельной работы на уроках Итоговый контроль в форме: экзамена
Знает:	
-основные свойства, классификацию, -характеристики обрабатываемых материалов.	Текущий контроль в форме: -оценки практических работ, -оценки внеаудиторной самостоятельной работы, -тестирование, -оценки самостоятельной работы на уроках Итоговый контроль в форме: экзамен