

БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»



Согласовано

Утверждаю
Директор БПОУ ВО «Грязовецкий
политехнический техникум»
А.С. Маслов
« » 2018 г



**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Материаловедение»**

**Специальность: 35.02.07 Механизация сельского
хозяйства**

Форма обучения – заочная

**Грязовец
2018**

БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Иванов Н.В.

Согласована
Зам. директора по ОМР
Ткаченко Е.А.
30 августа 2018 г

Протокол № 1 от 29.08.2018 г

Председатель ЦК Зиновьева Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО техник-механик

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общих профессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- работать с нормативными документами для выбора материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- строение и свойства материалов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов сплавов;
- области применения материалов;
- методы воздействия на структуру и свойства материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 84 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 16 часов;
самостоятельной работы студента 68 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
<i>Выполнение домашней контрольной работы</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, ЛПЗ, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
Раздел I. Закономерность формирования структуры материалов.	1.	Введение. Роль материалов в современной технике. 1.1. Строение и свойства материалов. Производство чугуна, стали, цветных металлов. Диаграммы состояния сплавов. Основы термической обработки.	2 – установ.	1 2
		Практические работы: 1. Определение твердости металлов. Термическая обработка углеродистой стали. Самостоятельные работы: выполнение домашних заданий.	2	
Раздел II. Материалы, применяемые в машиностроении.	1.	2.1. Конструкционные материалы. Материалы с особыми свойствами. Инструментальные материалы.	2	2
Раздел III. Основные способы обработки материалов.	1.	3.1. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Сварочное производство. Обработка металлов резанием.	2	2
		Практические работы: 1. Свободная ковка металлов. Технология эл.сварки.	2	
Раздел IV. Технологический процесс.	1.	4.1. Основы технологического процесса, техническое нормирование. Практические работы: Составление технологической карты на изготовление детали.	4	2
		Самостоятельная внеаудиторная работа по разделам II, III, IV.	68	
		Всего	16	
		Итого	84	

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 «Материаловедения», мастерских слесарной обработки, сварки, механической обработки металлов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по кол-ву обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедения»;
- объемные модели кристаллических решеток;
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской по количеству обучающихся:

- верстак слесарный;
- поворотные параллельные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

На мастерскую:

- станки: токарные, сверлильные, фрезерные, заточные, вытяжная и приточная вентиляция, сварочные аппараты, посты сварщика.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. «Материаловедение» М. «Академия» 2014
2. Рогов В.А., Поздняк Г.Г. «Современные машиностроительные материалы и заготовки» М. «Академия» 2015

Дополнительные источники:

1. Онищенко В.Н. «Технология металлов и конструкционные материалы» М. «Агропромиздат» 1993.
2. Соломенцев Ю.М. «Материаловедение» М. «Высшая школа» 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - работать с нормативными документами для выбора материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий.	Лабораторные работы, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
Знания: - строение и свойства материалов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов сплавов; - области применения материалов; - методы воздействия на структуру и свойства материалов.	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа, практические занятия.