

Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства  
Тверской области

ГБПОУ «Удомельский колледж»

Рассмотрена на заседании  
методического совета ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
Протокол № 3 от 31.08.2021г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
№. 234/1 от 31.08.2021г.

**Комплект контрольно-измерительных материалов**  
**по программе учебной дисциплины**  
**Основы материаловедения**  
**Программы подготовки квалифицированных рабочих и**  
**служащих(ППКРС)**  
**По профессиям СПО**

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Разработал : преподаватель Пашинцева Светлана Николаевна

г.Удомля 2021 г

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Удомельский колледж»

**Разработчик:**

Пашинцева С.Н. Преподаватель ГБПОУ «Удомельский колледж»

### АННОТАЦИЯ

Данная разработка представляет из себя 2 теста, состоящие из 15 вопросов.

Целью разработки является закрепление знаний, умений и навыков по темам курса "Основы материаловедения".

#### Пояснительная записка

2. Структура контрольной работы для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы материаловедения».

Содержание вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы материаловедения» определяют основные нормативные документы:

- 1) Федеральный компонент государственного стандарта полного среднего (полного) общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).
- 2) Рабочая программа учебной дисциплины "Основы материаловедения" по профессиям 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Тест содержит 15 вопросов, отражающих содержание программы по данной учебной дисциплине. Каждый ответ на вопрос оценивается в 1 балл, максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся за выполнение всей работы 15 баллов.

При оценивании ответа обучающегося используются следующие критерии:

*Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы  
и отметку по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-7	8-12	13-14	15

В тест включены вопросы следующих тем курса:

№	Наименование темы	Количество вопросов
1	Основные сведения о металлах	10
2	Термическая обработка металлов и сплавов. Химико-термическая обработка.	10
3	Цветные металлы и их сплавы.	10

На подготовку к зачету отводится 30 минут. Обучающиеся могут завершить подготовку ответа досрочно.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### Тест

#### 1 вариант

Вопросы	Варианты ответов
1. Способность материалов выдерживать, различные механические нагрузки не разрушаясь 2. Способность материалов принимать, новую форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь 3. Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размеры после снятия нагрузки 4. Свойство материалов хрупко разрушаться при пониженных температурах и терять вязкость 5. Способность материалов образовывать низкое трение трущихся поверхностей в процессе работы	1. Деформация 2. Жидкотекучесть 3. Ударная вязкость 4. Твердость 5. Хладноломкость 6. Прочность 7. Упругость 8. Антифрикционность 9. Ликвация 10. Жаростойкость
6. Вид термической обработки, при котором нагретую сталь охлаждают медленно в печи 7. Вид термической обработки, при которой нагретую сталь охлаждают произвольно 8. Вид термической ХТО, при которой поверхностный слой детали насыщают азотом 9. Вид термической ХТО, при котором поверхностный слой детали насыщают хромом 10. Вид термической ХТО, при котором поверхностный слой детали насыщают алюминием	1. Нормализация 2. Закалка 3. Отпуск 4. Отжиг 5. Цементация 6. Азотирование 7. Цианирование 8. Диффузионная металлизация 9. Силицирование 10. Хромирование 11. Алитирование
11. Сплавы меди с цинком 12. Сплавы меди с кремнием	1. Латунь 2. Бронзы

13. Сплавы, имеющие сложный химический состав на основе алюминия, меди и магния	3. Силумины 4. Мельхиоры 5. Дюралюмины
14. Сколько меди содержится в БрС30?	1. 30% 2. 70% 3. 0,3%
15. Сколько свинца содержится в латуни ЛС 59-1?	1. 59% 2. 1% 3. 0,1%

## 2 вариант

Вопросы	Варианты ответов
<p>1. Способность материалов противостоять проникающим нагрузкам</p> <p>2. Способность материалов сопротивляться ударным нагрузкам</p> <p>3. Способность расплавленного металла заполнять литейные формы</p> <p>4. Неоднородность химического состава сплавов, возникающая при кристаллизации</p> <p>5. Способность металлов и сплавов противостоять образованию коррозии под действием температуры в среде воздуха, газа, пара</p>	<p>1. Деформация</p> <p>2. Жидкотекучесть</p> <p>3. Ударная вязкость</p> <p>4. Твердость</p> <p>5. Хладноломкость</p> <p>6. Прочность</p> <p>7. Упругость</p> <p>8. Антифрикционность</p> <p>9. Ликвация</p> <p>10. Жаростойкость</p>
<p>6. Вид термической обработки, при котором нагретую сталь охлаждают на воздухе</p> <p>7. Вид термической обработки, при котором нагретую сталь охлаждают в масле</p> <p>8. Вид ХТО, при котором поверхностный слой детали насыщают углеродом</p> <p>9. Вид ХТО, при котором поверхностный слой детали насыщают углеродом и азотом одновременно</p> <p>10. Вид ХТО, при котором поверхностный слой детали насыщают кремнием</p>	<p>1. Нормализация</p> <p>2. Закалка</p> <p>3. Отпуск</p> <p>4. Отжиг</p> <p>5. Цементация</p> <p>6. Азотирование</p> <p>7. Цианирование</p> <p>8. Диффузионная металлизация</p> <p>9. Силицирование</p> <p>10. Хромирование</p> <p>11. Алитирование</p>
<p>11. Сплавы меди с оловом</p> <p>12. Сплавы алюминия с кремнием</p> <p>13. Сплавы меди с никелем</p>	<p>1. Латуни</p> <p>2. Бронзы</p> <p>3. Силумины</p> <p>4. Мельхиоры</p> <p>5. Дюралюмины</p>
<p>14. Сколько цинка содержится в сплаве Л-90?</p>	<p>1. 90%</p> <p>2. 10%</p> <p>3. 0,9%</p>
<p>15. Сколько железа содержится в сплаве Бр АЖ МЦ 10-3-1,5?</p>	<p>1. 10%</p> <p>2. 3%</p> <p>3. 1,5%</p>

## Ответы

	<u>1 вариант</u>	<u>2 вариант</u>
1.	6	4
2.	1	3
3.	7	2
4.	5	9
5.	8	10
6.	4	1
7.	3	2
8.	6	5
9.	10	7
10.	11	8
11.	1	8
12.	2	2
13.	5	4
14.	2	4
15.	2	2

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение данных заданий отвечает следующим требованиям к уровню подготовки учащихся по соответствующим направлениям (профессиям) или программам дисциплин федерального компонента государственных образовательных стандартов профессионального образования:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

1. Определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;
2. Использовать физико-химические методы исследования металлов.
3. Различать основные конструкционные материалы по физико-механическим и технологическим свойствам.
4. Пользоваться справочными таблицами для определения свойств металлов.
5. Выполнять механические испытания образцов материалов.
6. Использовать физико-химические методы исследования металлов.
7. Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

1. Виды, свойства и области применения основных конструкционных материалов, используемых в производстве;
2. Виды прокладочных и уплотнительных материалов;
3. Виды термической и химической обработки сталей;
4. Классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
5. Методы измерения параметров и определения свойств материалов;
6. Основные сведения о кристаллизации и структуре сплавов;
7. Основные свойства полимеров и их использование;
8. Способы термообработки и защиты металлов от коррозии.
9. Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
10. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## Список используемой литературы

### **Основные источники:**

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело, М: ОИЦ «Академия», 2016
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2015. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

### **Дополнительные источники:**

- 1.Ф.А.Гарифуллин, Ф.Ф.Ибляминов «Лабораторный практикум по материаловедению».М., М: ОИЦ «Академия», 2016

### **Интернет-источники:**

1. [www.electrolibrary.info](http://www.electrolibrary.info)
2. [www.electricalschool.info](http://www.electricalschool.info)
3. Коллекция ЦОР
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
5. <http://www.ai08.org/index.php/term>