

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
ГАПОУ Туймазинский индустриальный колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине**

**Основы материаловедения**

**по профессии**

**35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства**

Туймазы 2023 г.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
Протокол № 5  
« 13 » 12 2023 г.  
Ф.Р. Насибуллина /Ф.Р. Насибуллина /

Утверждаю  
Зам. директора по УМР  
Г.Х.Каримова  
« 21 » 12 2023 г.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине **основы материаловедения** разработан на основе ФГОС СПО по профессии **35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства**

в соответствии с Положением о периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 основы материаловедения обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выполнять механические испытания материалов;
- использовать физико – химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

**знать:**

- наименование, маркировку и свойства обрабатываемого материала;
- основные сведения о металлах, неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах;
- сведения о сталях и их классификацию;
- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

Обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК.1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК.2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК.7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать необходимый уровень физической подготовленности.

ОК.9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК.1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подкладку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПК.1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПК.1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК.3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением качества в соответствии с заданием и технической документацией.

**Форма промежуточной аттестации:** *дифференцированный зачет.*

**Процедура проведения:** *устная форма в виде ответов на вопросы (каждый обучающийся получает не менее 5-ти вопросов исходя из индивидуальных возможностей обучающегося)*

# 1. Структура контрольных заданий для текущего контроля

Повторение пройденного материала  
Проводится после тем 1-5 в виде мини - теста

## I вариант

### Тестовый контроль знаний

1. Материаловедение – это наука, которая изучает:

- А) способы получения материалов; Б) способы получения металлов;
- В) строение, свойства, состав материалов в их взаимосвязи; Г) способы получения заготовок (деталей) из материалов.

2. Железо при нагревании до определенной температуры становится немагнитно. Назовите эту температуру.

- А) 723° С; Б) 768° С; В)

911° С; Г) 139° С.

3. *Fe<sub>γ</sub>* представляет собой полиморфное превращение железа при нагревании и охлаждении. Назовите тип кристаллической решетки.

- А) Объемноцентрированная кубическая; Б) Гранецентрированная кубическая;
- В) Гексагональная плотноупакованная; Г) Кубическая простая.

1. Укажите, с чем связаны полиморфные превращения железа.

- А) С изменением строения внешних и внутренних электронных оболочек атомов; Б) С изменением кристаллической структуры железа;
- В) С изменением кристаллической структуры и внешних электронных оболочек.

2. Полиморфизм – это:

- А) Способность металла существовать в различных кристаллических формах в зависимости от температуры
- Б) Процесс образования в металле кристаллической решетки
- В) Кристаллическая решетка в металле.

## II вариант

1. Назовите самый легкий металл среди ниже перечисленных: А) титан;

Б) медь

В) алюминий; Г) магний.

2. Какие свойства являются определяющими при выборе конструкционного материала для изготовления слесарного молотка?

А) Твердость;

Б) Износостойкость; В)

Жаропрочность; Г)

Пластичность.

3. Среди перечисленных свойств сплавов назовите механические А)

Твердость;

Б) Ползучесть; В)

Плотность;

Конструкционная прочность – это:

А) комплекс прочностных свойств; Б) ударная вязкость

В) пластичность; Г) твердость.

**Время выполнения: 10 минут**

Подготовка 10 мин;

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Варианты индивидуальных заданий

Расшифровать марку, указав состав

Ст3  
07Х16Н  
6  
Т5К10

Расшифровать марку, указав состав

ВК6  
У10  
А  
ХВ  
Г

Расшифровать марку, указав состав  
50 ХФГА  
30 ХГСА

Сталь40

Расшифровать марку, указав состав

Т14К  
8Р18  
12Х1  
3

Расшифровать марку, указав состав

ТТ7К15  
12Х 18  
Н9Т У10А

Расшифровать марку, указав состав

ТТ7К12  
Ст  
3кп  
У7

Расшифровать марку, указав состав

30 ХГСН2А  
04Х18Н10Т  
30ХГСА

Расшифровать марку, указав состав

04Х18Н9  
Сталь 40  
ВК6

Расшифровать марку, указав состав

Х9С2  
Р6М5  
ст3кп

Расшифровать марку, указав состав  
свойства и назначение

ВК15  
30ХГСА  
50ХФА

Расшифровать марку, указав состав

P18M  
30XГСА  
Ст 6

Расшифровать марку, указав состав

Д16ЧАТ  
СЧ 12  
В93

Расшифровать марку, указав состав

АМг2М  
Д16ЧАТ  
P18

Расшифровать марку, указав состав

P18M  
30XГСА

В95ПЧ  
Расшифровать марку, указав состав

АК 4

В93ПЧ

P6M5  
Расшифровать марку, указав состав

Д16ЧАТ

СЧ15

ВК3

Расшифровать марку, указав состав

T15K10  
У7А  
20X13

Расшифровать марку, указав состав

ВК20  
У10  
АМцАМ

Расшифровать марку, указав состав

02X18Н9Т  
Д 19 ЧАТ  
25XГС

Расшифровать марку, указав состав

P18  
СЧ25

Д19 ЧАТ  
Расшифровать марку, указав состав

ВЧ45-5

АК6

T15K6  
Расшифровать марку, указав состав

АМцАМ

КЧ35-10

T5K10

Расшифровать марку, указав состав  
Р14Ф4  
СЧ10

Расшифровать марку, указав состав  
СЧ15  
АМГ2М

Д19 ЧАТ

В93ОЧ

## **2. Итоговое тестирование для промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)**

1. Какие металлы и сплавы относятся к черным?
  - а) латунь, титан, медь
  - б) сталь, чугун, железо
  - в) бронза, вольфрам, железо
2. Какая из перечисленных марок является маркой высокопрочного чугуна?
  - а) АЧВ-2
  - б) ВЧ-100
  - в) КЧ50-4
3. Какой железоуглеродистый сплав называется сталью?
  - а) содержание углерода – до 2,14%
  - б) содержание углерода – до 3,14%
  - в) содержание углерода – до 1,0%
4. Что означает цифра в марке стали «Ст3»?
  - а) содержание углерода – до 0,3%
  - б) содержание углерода – до 3%
  - в) условный номер марки
5. С помощью чего производится плакирование?
  - а) прокатки;
  - б) волочения;
  - в) окунания;
6. Какие из перечисленных свойств относятся к механическим?
  - а) жидкотекучесть, удельный вес
  - б) твердость, пластичность
  - в) свариваемость, обрабатываемость резанием
7. насыщение поверхностного слоя углеродом для повышения твердости - это
  - а) сульфидирование
  - б) азотирование
  - в) цементация
8. Сплав меди с цинком называется:
  - а) латунь
  - б) силумин
  - в) бронза
9. Какие марки стали относятся к инструментальным?
  - а) сталь 10, Ст1
  - б) Х12М, У12
  - в) 38ХНЮА, сталь20
10. Сталь 10 содержит углерода:
  - а) 1,0%
  - б) 0,10%
  - в) 10%
11. Как измеряют твердость материала по методу Бриннеля?
  - а) вдавливанием алмазной пирамиды
  - б) вдавливанием стального закаленного шарика
  - в) вдавливанием алмазного конуса
12. Сколько цинка содержит латунь Л90?

13. Сколько вольфрама содержит сталь P18?
- а) 1,8%
  - б) 0,18%
  - в) 18%
14. Способность некоторых металлов, при разных температурах иметь неодинаковые кристаллические решетки, называется...
- а) рекристаллизацией
  - б) полиморфизмом
  - в) анизотропией
15. Выбрать буквенно-цифровое обозначение быстрорежущей стали с содержанием вольфрама 6%, молибдена 5%, углерода до 1%:
- а) У11
  - б) Х12Ф1
  - в) Р6М5
16. Заготовки подвергаются термической обработке для изменения:
- а) точности
  - б) шероховатости
  - в) твердости
17. При испытании методом Роквелла определяется:
- а) твердость
  - б) прочность
  - в) вязкость
18. Цифра в марке углеродистой У12А показывает содержание:
- а) углерода в целых процентах
  - б) углерода в десятых долях процента
  - в) углерода в сотых долях процента
19. Что показывают индексы (кп, пс, сп) в марке стали:
- а) качество стали
  - б) степень раскисления
  - в) легирующие элементы
20. Образец, специально подготовленный для изучения невооруженным глазом-это:
- а) темплет
  - б) микрошлиф
  - в) макрошлиф
21. Укажите наименование марки материала Сталь 10:
- а) конструкционная качественная сталь
  - б) конструкционная малоуглеродистая сталь
  - в) конструкционная низколегированная сталь
22. Какое максимальное количество углерода имеется в литейном сплаве, называемом "Чугун".
- а) 2,14%
  - б) 6,67%
  - в) 10,14%
23. Микроскопический анализ относится к:
- а) химическим методам
  - б) физическим методам
  - в) структурным методам
24. Как измеряют твердость материала по методу Виккерса?
- а) вдавливанием алмазной пирамиды
  - б) вдавливанием стального закаленного шарика
  - в) вдавливанием алмазного конуса
25. Классификация сталей по назначению
- а) конструкционные, инструментальные
  - б) качественные, высококачественные
  - в) углеродистые, легированные
26. Какие сплавы не используются в конструкции летательных аппаратов:
- а) алюминиевые



- б) чугуны
- в) титановые

27. К каким материалам относится сплав В93?

- а) К алюминиевым сплавам неупрочняемым термообработкой.
- б) К литейным алюминиевым сплавам.
- в) К высокопрочным алюминиевым сплавам.

**Время выполнения:**

Выполнение 30 мин;

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### **9.Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

Основные источники:

Л.1 В.Н. Заплатин. Основы материаловедения. Москва «Академия»2019 г

Дополнительные источники:

1.Е.Н.Соколова .Материаловедение. Академия. 20018

Интернет – ресурсы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, с регистрацией. – Заглавие с экран