Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра материаловедения в машиностроении

# Паспорт зачета

по дисциплине Материаловедение», 3 семестр

## 1. Методика оценки

Зачет проводится в форме письменного тестирования с использованием электронной информационно-образовательной среда НГТУ (http:// www.nstu.ru/sveden/eos).

Тестовые задания охватывают все содержание «Материаловедение».

Тест состоит из № 20 вопросов различного вида и позволяет проверить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

## 2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Выполнение теста засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно ответил на все вопросы теста, знает определения всех понятий, продемонстрировал способность безошибочно устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, выявлять проблемы, предлагать механизмы их решения, представляет количественные и качественные характеристики определенных процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 18 до 20 баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **базовом** уровне, если студент правильно ответил на ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, правильно характеризует процессы, явления. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 14 до 17 баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **пороговом** уровне, если студент правильно ответил от ½ до ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 баллов.*

Выполнение теста считается **неудовлетворительным**, если студент правильно ответил менее чем на половину вопросов теста, не знает определений понятий, не продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет

*менее 10 баллов.*

### 3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

### 4. Примерный тест для зачета

Утверждаю:
Зав. кафедрой ММ _____ А.А. Никулина
«____» _____ 20_ г.

## Тест

по дисциплине «Материаловедение»[1]

Вопрос 1 Если атом находится в центре элементарной ячейки – то эта ячейка называется:

- ГЦК решётка
- **ОЦК решетка**
- ГПУ решётка

Вопрос 2. К линейным дефектам относятся:

- вакансии
- **дислокации**
- малоугловые границы

(один вариант)

Вопрос 3. На форму зерна при кристаллизации влияет:

- **направление отвода тепла при кристаллизации**
- температура кристаллизации
- скорость охлаждения

(один вариант)

Вопрос 4. Металлографический анализ проводят для изучении:

- прочности металлов
- **структуры металлов**
- атомного строения металлов

(один вариант)

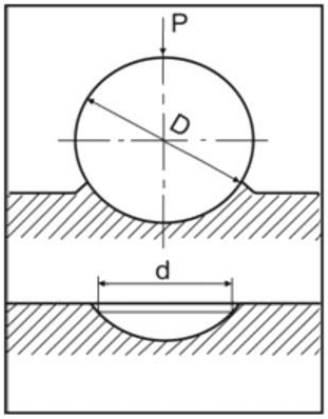
Вопрос 5. Для кристаллического состояния вещества характерно…

- **наличие дальнего порядка в расположении частиц**
- наличие только ближнего порядка в расположении частиц
- ковкость

(один вариант)

Вопрос 6. На рисунке показана схема измерения твёрдости по методу…

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом




- **Бринелля**
- Роквелла
- Виккерса
- Шора

(один вариант)

Вопрос 7. Рекристаллизация представляет собой…

- **образование новых равноосных зерен из деформированных кристаллов**
- образование текстуры деформации
- упрочнение металла при пластическом деформировании
- процесс формирования субзерен при нагреве деформированного металла

(один вариант)

Вопрос 8. При пластической деформации металла плотность дислокаций:

- **увеличивается**
- уменьшается
- не изменяется
- сначала уменьшается, потом увеличивается

(один вариант)

Вопрос 9. При холодной деформации металлы:

- становятся пластичнее и мягче
- упрочняются и становятся пластичнее
- **упрочняются и теряют пластичность**

(один вариант)

Вопрос 10. Наклеп – это:

- разупрочнение металла в процессе деформации
- движение дислокаций в процессе деформации
- упрочнение металлов в процессе деформации

(один вариант)

Вопрос 11. Распределите структурные составляющие стали по увеличению твердости

**перлит**
**сорбит**
**троостит**
**бейнит**
**мартенсит**

(упорядочите ответы)
Вопрос 12. Пересыщенный твердый раствор углерода в альфа-железе, полученный при охлаждении аустенита со скоростью, большей критической, называется:
- **мартенситом**
- ферритом
- перлитом
- цементитом

(один вариант)
Вопрос 13. Структура стали 40 после полного отжига -
- **феррит + перлит**
- мартенсит
- цементит + перлит
- перлит

(один вариант)
Вопрос 14. Углеродистые стали после отжига обычно охлаждают:
- **вместе с печью**
- на воздухе
- в воде
- в растворе соли

(один вариант)
Вопрос 15. Доэвтектоидные стали для полной закалки нагревают выше:
- **$A_{c3}$**
- $A_{c2}$
- $A_{c1}$
- $A_{cm}$

(один вариант)
Вопрос 16. Предел прочности при сжатии у чугуна зависит от
- формы графита
- **от строения металлической основы**
- от количества графита

(один вариант)
Вопрос 17. Наследственно мелкозернистой сталью является:
- кипящая
- полуспокойная
- **спокойная**

(один вариант)
Вопрос 18. К какой группе относится сталь с гарантируемым химическим составом:
- **группа А**
- группа Б
- группа В

(один вариант)
Вопрос 19. Предел прочности при растяжении у чугуна зависит от
- **формы графита**

- от строения металлической основы
- от количества графита

(один вариант)

Вопрос 20. Перистое строение имеет

- нижний бейнит
- **верхний бейнит**
- цементит

(один вариант)