

г. Астрахань ГАОУ АО ВО АГАСУ

Подготовка к вступительному экзамену «Материаловедение» для поступающих имеющих СПО

Составитель; ст. преподаватель кафедры
ИСЭ Муканов Руслан Владимирович

СТРУКТУРА ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Экзаменационный билет состоит из двух заданий:

- А) вопрос из списка заданий, на который нужно дать развернутый ответ, с поясняющими рисунками, схемами, пояснениями;
- Б) тестовое задание, состоящее из 15 тестовых вопросов, у которых имеется от двух до четырех ответов, правильным из которых будет только один.

ОБЩАЯ ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ В ЗАДАНИЯХ:

- **Раздел 1. Свойства материалов**

- Тема 1.1 Физические свойства материалов

- Тема 1.2 Химические свойства материалов

- Тема 1.3 Механические свойства материалов

- Тема 1.4 Технологические свойства материалов

- **Раздел 2 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и воздуховодов**

- Тема 2.1 Основные свойства металлов и сплавов

- Тема 2.2 Чугун и изделия из него

- Тема 2.3 Сталь: производство стали. Классификация сталей.

- Изделия из стали

- Тема 2.4 Цветные металлы, сплавы и изделия из них

- Тема 2.5 Пластмассы и изделия из них

- Тема 2.6 Асбестоцементные, керамические, стеклянные материалы и изделия из них

ОБЩАЯ ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ В ЗАДАНИЯХ:

- **Раздел 3 Материалы и изделия средств крепления**
 - Тема 3.1 Металлические средства крепления
 - Тема 3.2 Детали крепления трубопроводов
 - Тема 3.3 Детали крепления воздухопроводов
- **Раздел 4 Вспомогательные материалы**
 - Тема 4.1 Уплотнительные материалы
 - Тема 4.2 Герметизирующие материалы
 - Тема 4.3 Абразивные материалы
 - Тема 4.4 Клеи
 - Тема 4.5 Лакокрасочные материалы
- **Раздел 5 Энергосберегающие материалы**
 - Тема 5.1 Теплоизоляционные материалы
 - Тема 5.2 Гидроизоляционные материалы

Вопросы в билете часть 1 (Развернутый ответ)

- 1) Охарактеризуйте керамические материалы, их состав и свойства. Укажите их применение в санитарной технике.
- 2) Назовите цветные металлы и сплавы, применяемые в санитарно-технических устройствах и системах обеспечения микроклимата.
- 3) Изложите сущность коррозии металлов, её виды. Охарактеризуйте способы защиты от коррозии, применяемые в санитарно-технических системах.
- 4) Охарактеризуйте набивочные и смазочные материалы и укажите их применение в санитарно-технических системах.
- 5) Какие требования предъявляются к керамическим и стеклянным трубам? Охарактеризуйте правила приёмки, транспортирования и хранения труб.
- 6) Охарактеризуйте свойства металлов: физические, химические, механические и технологические.
- 7) Охарактеризуйте пластические массы: состав, свойства, их применение и преимущества перед другими материалами.
- 8) Охарактеризуйте свойства винипласта, полиэтилена и полипропилена. Укажите их применение в санитарно-технических устройствах и системах обеспечения микроклимата.
- 9) Охарактеризуйте стеклянные трубы и перечислите их применение в санитарно-технических системах.
- 10) Назовите виды сплавов, их строение и свойства..

Вопросы в билете часть 2 (тестовые задания)

Примерные вопросы к одному из билетов

- А1) Морозостойкость строительных материалов определяет:
марка материалов
способность пропускать воду под давлением
способность поглощать теплоту
содержание влаги в образце
- А2) Свойства материала противодействовать агрессивным средам называется:
коррозионностойкость
прочность
кислотостойкость
водонепроницаемость
- А3) Для напорных и самотечных систем канализации и внутренних водостоков применяют:
чугунные трубы
стальные трубы
трубы из цветных металлов
чугунные радиаторы

Вопросы в билете часть 2 (тестовые задания)

- А4) Стальные изделия большой длины и различной формы поперечного сечения полученные прокаткой, называется:
профилем
отливкой
формовкой
полосой
- А5) Для монтажа систем водопроводов холодного и горячего водоснабжения предназначены:
оцинкованные трубы
чугунные трубы
электросварные трубы
круглый прокатный профиль
- А6) Соединительные детали для стальных труб делятся на:
резьбовые, сварные и фланцевые
контактные и бесконтактные
усиленные и обыкновенные
прямые и под углом

Вопросы в билете часть 2 (тестовые задания)

- А7) Спирально-замковые воздуховоды изготавливают из:
стальной оцинкованной ленты шириной 125-135 мм
стальной оцинкованной ленты шириной 100-115 мм
листов кровельной стали шириной 125-135 мм
листов полосовой стали шириной 135-145 мм
- А8) Эмалирование, пластмассовое покрытие, консервационная смазка являются способами защиты от:
коррозии
расширения
влажности
электропроводности
- А9) Материалы, основными компонентами которых являются полимеры синтетического и природного происхождения – это:
пластмассами
высоколегированные стали
высокопрочные чугуны
асбестоцементные материалы

Вопросы в билете часть 2 (тестовые задания)

- А10) Для изготовления пластмассовых воздуховодов разного диаметра применяют поливинилхлоридные:
ленты шириной от 12 до 16 мм и высотой от 3 до 5 мм
ленты шириной от 20 до 50 мм и высотой от 1 до 2 мм
ленты шириной от 50 до 100 мм и высотой от 10 до 15 мм
ленты шириной от 20 до 30 мм и высотой от 12 до 16 мм
- А11) Витые поливинилхлоридные воздуховоды выдерживают давление до:
0,2 МПа
1,0 МПа
10 МПа
0,5 МПа
- А12) Безнапорные асбестоцементные трубы испытывают на водонепроницаемость внутренним гидравлическим давлением:
до 0,05 МПа в течение 10 минут
до 0,01 МПа в течение 5 минут
до 0,50 МПа в течение 5 минут
до 0,10 МПа в течение 60 минут