

**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

Перший проректор, проректор з  
науково-педагогічної і методич-  
ної роботи  
А. М. Фесенко

« \_\_\_\_\_ » 2020 р.

**ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

для вступу на навчання за ступенем бакалавра на базі диплому молодшого спеціаліста

Спеціальність 131 «Прикладна механіка»

Освітньо-професійна програма «Прикладна механіка»

Голова фахової атестаційної комісії

С.В. Ковалевський

Краматорськ, 2020

## I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Організація вступних випробувань до Донбаської державної машинобудівної академії та порядок їх проведення визначається приймальною комісією академії.

Вступні випробування за галуззю знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 "Прикладна механіка" на базі диплому молодшого спеціаліста проводиться у формі тестового опитування з метою комплексної перевірки знань абітурієнтів з циклу професійно-орієнтованих дисциплін.

Основними дисциплінами, за якими проводяться вступні випробування на ОПП «Прикладна механіка» є «Технологія конструкційних матеріалів», «Матеріалознавство», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання». Вступні випробування повинні підтвердити знання абітурієнтів з наступних розділів дисциплін, а саме основні відомості про матеріали; методи термічної обробки; методи обробки на металорізальних верстатах та ін.

Білет до вступних випробувань розроблені кафедрами «Технології машинобудування», «Обладнання та технологій зварювального виробництва», «Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин» ДДМА. Білети включають питання, пов'язані з дисциплінами навчального плану підготовки молодшого спеціаліста.

Білет для вступного іспиту на спеціальність складається з 15 питань: 10 питань - I-ї частини; 5 питань – II-ї частини. Питання I-ї частини та II-ї частини представлені у вигляді тестів з трьома варіантами відповідей (допускається одна правильна відповідь). За правильну відповідь на кожне питання I-ї частини нараховується 10 балів (максимальна кількість – 100 балів), за правильну відповідь на кожне питання II-ї частини нараховується 20 балів (максимальна кількість – 100 балів).

## II ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ

### 2.1 Перелік питань I-ї частини

1. Що є залізом (Fe)?
2. Який із елементів є неметалом? (з зазначених)
3. Що називається здатністю матеріалу не руйнуватися під дією зовнішніх навантажень?
4. Які з'єднання належать до роз'ємних з'єднань? (з зазначених)
5. Як називається виріб, виконаний з однорідного матеріалу без складальних операцій?
6. Чим характеризується одиничне виробництво?
7. Що є основним легуючим компонентом у сталі 40Х?
8. Який з хімічних елементів належить до металів? (з зазначених)
9. Як називається процес обробки тиском для отримання дроту?
10. Що є алюмінієм (Al)?
11. На якому верстаті виконують фрезерування?
12. Як зміниться сила тертя при змащенні поверхонь, що труться?
13. Приблизний вміст вуглецю в сталі 40?
14. Які шкідливі домішки в сталях?
15. Які деталі відносяться до різьбових? (з зазначених)
16. Який з хімічних елементів обов'язково присутній у складі дюралюмінію?
17. Який з технологічних методів обробки матеріалів належить до обробки різанням? (з зазначених)
18. Який матеріал є бронзою? (з зазначених)
19. Який верстат використовується для свердління отворів в заготовках?

20. Який з технологічних методів обробки матеріалів належить до обробки металів тиском? (з зазначених)
21. Який з хімічних елементів належить до благородних металів?
22. Вкажіть матеріал, з якого виготовляються ріжучі інструменти
23. Після якого виду обробки деталі шорсткість поверхні буде найменшою?
24. До складу яких механічних передач входять шестерні?
25. Як називається вид обробки, при якому заготовка обтискується між двома валками, що обертаються?
26. Який із зазначених елементів є металом?
27. Який з наведених металів (сплавів) відноситься до чорних?
28. Що являє собою сталь?
29. Вкажіть букву, яка позначає хром у маркуванні легованих сталей
30. Які з'єднання належать до нероз'ємних з'єднань? (з зазначених)
31. Чим характеризується одиничне виробництво?
32. До якої групи металів належить залізо і його сплави?
34. На якому верстаті виконують шліфування?
34. Що є сріблом (Ag)?
35. Вкажіть букву, яка позначає нікель у маркуванні легованих сталей
36. Вкажіть сплав, який відноситься до сірого чавуну (з зазначених)
37. До складу яких механічних передач входять зірочки? (з зазначених)
38. До складу зубчастих передач механізмів входять: (з зазначених)
39. Сталь – це сплав...

## 2.2 Перелік питань II-ї частини

1. За допомогою чого виконується контроль діаметрів валів?
  - а) прохідного комплексного шліцьового кільця
  - б) граничних скоб, мікрометра, штангенциркуля
  - в) граничних прохідних та непрохідних різьбових кілець
2. Здатність матеріалів зберігати набуті при деформуванні форму й розміри після усунення причин, що спричинили деформацію називається
  - а) жорсткість
  - б) пружність
  - в) пластичність
3. Подвійні або багатокомпонентні сплави міді, у яких основним легуючим елементом є цинк, називаються
  - а) латунь
  - б) бронза
  - в) нейзильбер
4. За заданим описом визначить метод складання. Після виготовлення деталей виконується їх сортування за розмірами в групи, в процесі складання складальної одиниці в неї входять деталі однієї групи, що забезпечує необхідну посадку
  - а) метод припасування
  - б) метод повної взаємозамінності
  - в) метод групової взаємозамінності
5. Яка з марок позначає олов'янисту бронзу?
  - а) БрАЖ9-4
  - б) БрБ2
  - в) БрОС25-8
6. Укажіть головний рух при круглому зовнішньому шліфуванні
  - а) обертальний рух заготовки
  - б) обертальний рух інструмента

- в) поступальний рух інструмента
7. Який з інструментів використовується при нарізанні зовнішньої метричної різьби на токарно-гвинторізному верстаті?
- різець різьбовий
  - фреза кінцева
  - мітчик
8. Яка різьба має кут при вершині  $60^{\circ}$ ?
- дюймова
  - метрична упорна
  - метрична
9. Чому дорівнює коефіцієнт використання матеріалу, якщо маса деталі 3,5 кг, а маса заготовки – 5 кг?
- 0,6
  - 0,8
  - 0,7
10. За допомогою чого виконується контроль різьби на валах?
- граничних шаблонів, лінійних скоб
  - граничних скоб, мікрометра, штангенциркуля
  - граничних прохідних та непрохідних різьбових кілець
11. Яким параметром визначається відстань між обробленою та оброблюваною поверхнями?
- глибина різання
  - величина перебігу
  - величина врізання
12. Який інструмент використовується для отримання отвору у суцільній заготовці?
- зенкер
  - розгортка
  - свердло
13. Укажіть головний рух при фрезеруванні
- обертальний рух заготовки
  - поступальний рух інструмента
  - обертальний рух інструмента
14. Як називається розмірний інструмент, що працює на розтягування для утворення потрібного профілю за один робочий хід?
- свердло
  - протяжка
  - зенківка
15. Який з різальних інструментів використовується при нарізанні циліндричних зубчатих коліс методом копіювання?
- фреза черв'ячна модульна
  - фреза торцева
  - фреза дискова модульна
16. Як називаються токарні різці, призначені для обробки різьби?
- підрізні
  - різьбові
  - розточувальні
17. Що називається операційним припуском?
- поверхневий шар метала, у якого структура, хімічний склад, механічні властивості відрізняються від основного метала
  - припуск, що видаляється за одну технологічну операцію
  - припуск, що видаляється при виконанні всіх технологічних операцій маршруту
18. Укажіть головний рух при круглому внутрішньому шліфуванні

- а) обертальний рух заготовки
  - б) обертальний рух інструмента
  - в) поступальний рух інструмента
19. Як називаються токарні різці, призначені для обробки отворів?
- а) підрізні
  - б) відрізні
  - в) розточувальні
20. Яка різьба має кут при вершині  $55^{\circ}$ ?
- а) метрична
  - б) дюймова
  - в) метрична упорна
21. Укажіть головний рух при зубофрезеруванні
- а) обертальний рух заготовки
  - б) поступальний рух інструмента
  - в) обертальний рух інструмента
22. Укажіть головний рух при свердлінні
- а) обертальний рух заготовки
  - б) обертальний рух інструмента
  - в) поступальний рух заготовки
23. Кисень при газовому зварюванні використовують:
- а) як горючий газ
  - б) як флюс
  - в) для підтримання горіння
24. Зварювальний трансформатор служить для:
- а) випрямлення струму
  - б) збільшення напруження
  - в) регулювання сили струму
25. Насичення поверхневого шару деталі вуглецем називається:
- а) азотування
  - б) цементация
  - в) ціанування
26. В середньовуглецевій сталі вміст вуглецю знаходиться в межах
- а) більше 0,7 % С
  - б) 0,3 – 0,7 % С
  - в) менше 0,3 % С
27. Виберіть марку вуглецевої якісної сталі
- а) А12Г
  - б) 08кп
  - в) У13А
28. Гартування сталі виконують для:
- а) підвищення в'язкості
  - б) підвищення твердості
  - в) зменшення внутрішніх напружень
29. Який вид складання належать до складання нерознімних з'єднань?
- а) зварювання
  - б) складання шпонкових з'єднань
  - в) складання шліцьових з'єднань
30. Як називається процес обробки тиском заготовок масою до 250 тонн та більше?
- а) вільне кування
  - б) волочіння
  - в) об'ємне штампування
31. Що таке напуск?

- а) шар металу, який призначений для видалення механічною обробкою для отримання заданої точності і якості поверхні деталі
  - б) додатковий шар металу, призначений для спрощення форми поковки
  - в) зайвий шар металу, призначений для видалення механічною обробкою
32. Що залишається незмінним при обробці заготовки тиском?
- а) довжина
  - б) ширина
  - в) об'єм

### **III КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Білет для вступного іспиту на спеціальність складається з 15 питань: 10 питань - I-ї частини; 5 питань – II-ї частини. Питання I-ї частини та II-ї частини представлені у вигляді тестів з трьома варіантами відповідей (допускається одна правильна відповідь). За правильну відповідь на кожне питання I-ї частини нараховується 10 балів (максимальна кількість – 100 балів), за правильну відповідь на кожне питання II-ї частини нараховується 20 балів (максимальна кількість – 100 балів).

### **IV РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Хільчевський В.В. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: навч. посібник / В.В. Хільчевський, С.С. Кондратюк, В.О. Степаненко, К.Г. Лопатько. – К.: Либідь, 2002. – 326 с.
2. Данилевский В.В. Технология машиностроения: учебник для техникумов. – М.: Высш. школа, 1984. – 416 с.

### **V ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ**

Зразок білету дивись в додатку А.

## Додаток А

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор ДДМА

\_\_\_\_\_ В.Д. Ковальов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

Ступінь \_\_\_\_\_ БакалаврСпеціальність \_\_\_\_\_ 131 Прикладна механікаОсвітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ «Прикладна механіка»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

## І ЧАСТИНА

**1. Який із зазначених елементів є неметалом?**

а) залізо (Fe)

б) мідь (Cu)

в) сірка (S)

**2. Здатність матеріалу не руйнуватися під дією зовнішніх навантажень називається:**

а) пластичність

б) міцність

в) корозійна стійкість

**3. До роз'ємних з'єднань належать:**

а) зварні з'єднання

б) паяні з'єднання

в) різьбові з'єднання

**4. Одичне виробництво характеризується**

а) виготовленням великої кількості виробів;

б) виготовленням виробів одичними екземплярами

**5. У сталі 40Х основним легуючим компонентом є:**

а) хром;

б) вуглець;

в) залізо

**6. Як зміниться сила тертя при змащенні поверхонь, що труться**

а) зменшиться

б) збільшиться

в) не зміниться

**7. Приблизний вміст вуглецю в сталі 40?**

а) 40%

б) 0,4%

в) з марки стали це неможливо визначити

**8. Який з перерахованих технологічних методів обробки матеріалів належить до обробки різанням?**

а) кування

б) свердлення

в) зварювання

**9. Вкажіть матеріал, з якого виготовляються різучі інструменти**

а) бронза

б) латунь

в) швидкорізальна сталь

**10. Що являє собою сталь?**

а) хімічний елемент

б) хімічна сполука елементів з залізом

в) сплав заліза з вуглецем та іншими елементами

## II ЧАСТИНА

**1. За допомогою чого виконується контроль різьби на валах?**

а) граничних шаблонів, лінійних скоб

б) граничних скоб, мікрометра, штангенциркуля

в) граничних прохідних та непрохідних різьбових кілець

**2. Яким параметром визначається відстань між обробленою та оброблюваною поверхнями?**

а) глибина різання

б) величина перебігу

в) величина врізання

**3. Який інструмент використовується для отримання отвору у суцільній заготовці?**

а) зенкер

б) розгортка

в) свердло

**4. Яка різьба має кут при вершині  $55^{\circ}$ ?**

а) метрична

б) дюймова

в) метрична упорна

**5. Зварювальний трансформатор служить для:**

а) випрямлення струму

б) збільшення напруження

в) регулювання сили струму