

**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

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



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 р.

**ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

для вступу на навчання за ступенем магістра  
на базі диплому бакалавра, спеціаліста

Спеціальність 131 "Прикладна механіка"  
(шифр і назва спеціальності)

Кафедра «Технологія машинобудування»  
(назва кафедри)

**Голова фахової атестаційної комісії**

(підпис)

С.В.Ковалевський  
(ініціали та прізвище)

Краматорськ, 2018

## І 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 бакалавра, спеціаліста проводиться у формі тестового опитування з метою комплексної перевірки знань студентів з циклу професійно-орієнтованих дисциплін.

Основними дисциплінами, за якими проводяться випробування на кафедрі «Технологія машинобудування» є «Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин», «Технологія обробки типових деталей та складання машин», «Технологічна оснастка», «Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин». Вступні випробування повинні підтвердити знання абітурієнтів з наступних розділів дисциплін, а саме основні методи обробки типових деталей, інструментальні матеріали, методи нормування, обладнання для обробки матеріалів, методи отримання заготовок та ін..

Білет до вступних випробувань розроблені кафедрою «Технологія машинобудування» ДДМА. Білети включають питання, пов'язані з дисциплінами навчального плану підготовки бакалавра, які дозволяють студентам отримати певні уміння для виконання у подальшому професійної діяльності.

Білет для вступного іспиту на спеціальність складається з 33 питань: 26 питань - базової частини; 7 питань – варіативної частини. Всі питання базової частини представлені у вигляді тестів з трьома варіантами відповідей (допускається одна правильна відповідь). Питання варіативної частини представлені у вигляді тестів відкритого типу, тобто варіант відповіді не представлений.

Програма вступних випробувань складається з двох частин.

## ІІ БАЗОВА ЧАСТИНА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

### 2.1 Перелік питань базової частини

1. Одиничне виробництво характеризується
2. Який спосіб лиття використовується для отримання сталевих і чавунних труб великого діаметру і довжини?
3. Який інструмент застосовують при обробці конічних зубчастих коліс з прямими зубами?
4. Який недолік має лиття в піщано-глинисті форми?
5. Як називається процес обробки тиском заготовок масою до 250 тонн і більше?
6. Що залишається незмінним при обробці заготовки тиском?
7. Як називається процес складання, при якому виріб збирається, випробовується, частково розбирається і потім збирається (монтується) на місці експлуатації (у замовника)?
8. Масове виробництво характеризується
9. Яке складання відноситься до складання роз'ємних з'єднань?
10. Який з ріжучих інструментів застосовується при нарізанні циліндричних зубчастих коліс методом обкатки?
11. Відцентрове лиття забезпечує
12. Як називається виріб, виконаний з однорідного матеріалу без застосування складальних операцій?
13. На якому етапі обробки деталі шорсткість поверхні буде найменшою?
14. Як називається виробництво, при якому випуск виробів здійснюється партіями і серіями?

15. Який вид складання відноситься до збірки нероз'ємних з'єднань?
16. Який з ріжучих інструментів застосовується при нарізанні зубчастих коліс з внутрішнім зачепленням?
17. Який з ріжучих інструментів застосовується при нарізанні циліндричних зубчастих коліс методом копіювання?
18. Який з матеріалів не використовується при виготовленні абразивних кіл (використовуються в основному синтетичні матеріали)?
19. Напруга, відповідне найбільшому навантаженню, що передує руйнуванню зразка, називається
20. Напруга, яке визначається ставленням навантаження в момент розриву до площі мінімального поперечного перерізу зразка після розриву, називається
21. Який кут токарного різця вимірюється між проекціями головної і допоміжної різальних крайок на основну площину?
22. Свердлами з ежкторним відведенням стружки виконують
23. Координатна площина, що проходить дотично до різальної кромки леза токарного різця перпендикулярно до основної площини, називається
24. Координатна площина, що проходить перпендикулярно до лінії перетину основної площини та площини різання, називається
25. Який з інструментальних матеріалів належить до оксидно-карбідної кераміки?
26. Операційним припуском називається
27. Який з методів обробки конічних поверхонь значної довжини з кутом при вершині конуса  $10-12^{\circ}$  більш точний і продуктивний?
28. Який з методів обробки отвору ( $Ra = 1,6 \text{ мкм}$ ) в умовах масового виробництва буде більш переважним?
29. Напруга, вище якої порушується пропорційність між прикладеною напругою і деформацією зразка, називається
30. Операція нагріву доевтектоїдної сталі вище  $A_3$ , а заевтектоїдної – вище точки  $A_m$  з наступним охолодженням разом з піччю називається
31. Найменша напруга, при якій зразок деформується без помітного збільшення навантаження розтягування, називається
32. Який з інструментальних матеріалів належить до безвольфрамових твердих сплавів (з зазначених)?
33. Який з методів опоряджувальної обробки зубчастих коліс використовують для незагартованих зубів?
34. Найбільша похибка кута повороту зубчастих коліс за оборот при зачепленні з точним колесом називається
35. По запропонованому опису визначте метод обробки фасонної поверхні: при обробці поверхонь інструменту надається криволінійний рух відносно оброблюваної заготовки вручну або за допомогою спеціальних пристроїв
36. Балансуванням деталей називається
37. Який параметр визначається формулою  $\tau = 60F_d/N$ ?
38. Який з маршрутів обробки отвору  $\text{Ø}35\text{H}7$  для одиничного виробництва є оптимальним (заготовка – прокат, сталь 45)?
39. Координатна площина, що проведена через точку різальної кромки токарного різця, що розглядається, перпендикулярно напрямку вектора швидкості головного або результуючого руху різання в цій точці, називається
40. Яка зі складових не входить до штучного часу?
41. Укажіть комплект баз при базуванні призматичної заготовки «в кут»
42. Укажіть комплект баз при базуванні призматичної заготовки «на площину та два отвори»
43. Укажіть комплект баз при базуванні довгого циліндричного тіла (типу «вал»)
44. Укажіть комплект баз при базуванні короткого циліндричного тіла (типу «диск»)

45. База, що використовується для визначення відносного положення заготовки або виробу та засобів вимірювання, називається
46. Який з методів визначення залишкових напружень належить до руйнівних?
47. Який з методів визначення залишкових напружень належить до неруйнівних?
48. Який з факторів сприяє формуванню невеликої шорсткості при механічній обробці?
49. ТП виготовлення групи виробів з загальними конструктивними і технологічними ознаками
50. ТП виготовлення або ремонту виробу одного найменування, типорозміру та виконання незалежно від типу виробництва
51. ТП, що відповідає сучасним досягненням науки і техніки, методи й засоби якого повністю або частково необхідно освоїти на підприємстві
52. ТП виготовлення групи виробів з різними конструктивними, але загальними технологічними ознаками
53. ТП, що виконується по робочій технологічній і (або) конструкторській документації
54. ТП, що використовується на підприємстві протягом обмеженого періоду часу через відсутність необхідного обладнання або у зв'язку з аварією до заміни на сучасний або більш економічний
55. У відповідності з яким принципом вироби повинні бути виготовлені з мінімальними витратами праці та витратами виробництва при найменшій витраті часу та найменшій собівартості?
56. У відповідності з яким принципом ТП повинен забезпечити виконання вимог робочого креслення і технічних умов на виготовлення виробу?
57. При розробці послідовності технологічних операцій яка з них виконується першою?
58. Один клас об'єднує деталі за принципом спільності їх конструкції, технологічного маршруту та змісту окремих операцій
59. Один клас об'єднує сукупність деталей, що характеризується спільністю типів обладнання, необхідного для виготовлення або обробки деталі в цілому або окремих її поверхонь
60. Для якого виду обробки виконується розрахунок мінімального припуску РАМ по формулі  $Z_{i \min} = Rz_{i-1} + T_{i-1} + \rho_{i-1} + \varepsilon_{yi}$ ?
61. Для якого виду обробки виконується розрахунок мінімального припуску РАМ по формулі  $2Z_{i \min} = 2(Rz_{i-1} + T_{i-1} + \rho_{i-1} + \varepsilon_{yi})$ ?
62. Для якого виду обробки виконується розрахунок мінімального припуску РАМ по формулі  $2Z_{i \min} = 2(Rz_{i-1} + T_{i-1} + \sqrt{\rho_{i-1}^2 + \varepsilon_{yi}^2})$ ?
63. Для якого виду обробки виконується розрахунок мінімального припуску РАМ по формулі  $2Z_{i \min} = 2(Rz_{i-1} + T_{i-1} + \rho_{i-1})$ ?
64. Умова обробки заготовок без браку
65. Надійність забезпечення необхідної точності обробки характеризується запасом точності  $\psi$
66. Як називається база, що позбавляє заготовку 4 степенів свободи – обертання навколо 2 осей та переміщення вздовж 2 осей?
67. Як називається база, що позбавляє заготовку 3 степенів свободи - обертання навколо 1 осі та переміщення вздовж 2 осей?
68. Як називається база, що позбавляє заготовку 2 степенів свободи - обертання навколо 1 осі та переміщення вздовж 1 осі?
69. Як називається база, що позбавляє заготовку 2 степенів свободи - обертання навколо 2 осей або переміщення вздовж 2 осей?
70. Як називається база, що позбавляє заготовку 1 степені свободи - обертання навколо 1 осі або переміщення вздовж 1 осі?
71. В великосерійному і масовому виробництвах найчастіше використовують пристосування (вибрати з запропонованих)

72. Спеціалізовані пристосування найбільш часто використовують у виробництві
73. Кондукторні втулки використовуються на операції
74. Призма використовується при базуванні заготовки по
75. За ступенем механізації пристосування діляться на
76. При збільшенні шорсткості заготовки сила закріплення на магнітній плиті
77. Укажіть установочний елемент пристосування, що використовується при базуванні заготовки по зовнішній циліндричній поверхні
78. Укажіть установочні елементи пристосування, що використовують при базуванні заготовки по внутрішній циліндричній поверхні
79. В самоцентрувальних механізмах установочно-затискні елементи переміщуються
80. При установці деталей с «чорними» базами використовують постійні опори з головками
81. До затискних механізмів з пружно-деформованими елементами належать:
82. Як спрямувати силу закріплення до робочої поверхні установочного елемента?
83. Який з цих елементів не є установочним?
82. Який механізм не є самоцентрувальним?
83. Пристосування, що використовується для установки декількох заготовок одночасно, називається:
84. Якого приводу пристосувань не буває:
85. В технологічному оснащенні під УСП розуміють:
86. Коефіцієнт використання матеріалу визначається за формулою
87. Основною перевагою лиття в піщано-глиняні форми є
88. Термічна обробка відливок використовується для
89. Перевагами лиття в кокіль є
90. В залежності від температури штамповку поділяють на
91. До переваг вільного кування належать
92. Кування на молотах в підкладних штампах економічно доцільне
93. Вільне кування на молотах та пресах економічно доцільне
94. Прокатка на поперечно-гвинтових і спеціальних станах економічно доцільна для
95. Який з приводів при рівних габаритних розмірів створює більше зусилля на штоці?
96. Який параметр може характеризувати точність виготовлення деталі?
97. Продукт виробництва, з якого шляхом зміни форми і фізико-механічних властивостей виготовляють деталь, називається
98. Закінчена частина технологічного процесу, що виконується на одному робочому місці, при обробці однієї або декількох деталей, називається:
99. Закінчена частина технологічної операції, що характеризується постійністю різального інструмента або оброблюваної поверхні, називається:
100. Який тип виробництва характеризується безперервним виготовленням обмеженої номенклатури виробів на вузькоспеціалізованих робочих місцях?
101. За яким показником визначається тип виробництва?
102. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах  $10 < K_{zo} < 20$ ?
103. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах  $1 < K_{zo} < 10$ ?
104. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах  $20 < K_{zo} < 40$ ?
105. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах  $K_{zo} > 40$ ?
106. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах  $K_{zo} = 1$ ?
107. Шар матеріалу, який видаляється з оброблюваної поверхні з метою отримання форми, розмірів, якості точності і шорсткості поверхні, називається

108. Як називається принцип базування, при якому для виконання різних операцій маршруту використовується один і той же комплект баз?
109. Як називається принцип базування, при якому база одночасно є конструкторською, технологічною та вимірною базою?
110. Скількох степенів свободи позбавляється циліндрична заготовка при установці в центрах?
111. Точність, що досягається при мінімальній собівартості в нормальних виробничих умовах при кваліфікації робітника, що відповідає характеру роботи, називається:
112. Що характеризують наступні показники: степінь наклепу та його товщина, структура поверхневого шару, залишкові напруги?
113. На що впливає якість обробленої поверхні?
114. Що характеризують наступні показники: макронерівність, хвилястість, шорсткість?
115. Що в першу чергу впливає на вибір способу отримання заготовки?
116. Як називається співвідношення маси деталі до маси заготовки?
117. Як називаються бази, що використовуються при механічній обробці або складанні?
118. Виріб, складові частини якого необхідно з'єднати між собою при виготовленні, називається
119. Які похибки належать до змінних систематичних похибок обробки?
120. Які похибки належать до випадкових похибок обробки?
121. Які похибки належать до постійних систематичних похибок обробки?
122. Який з методів визначення припусків дає найменше значення припуску?
123. Як класифікуються бази за призначенням?
124. Як класифікуються бази за степенями свободи, що позбавляються?
125. Як класифікуються бази за характером виявлення?

## 2.2 Критерії оцінювання

Білет базової частини для вступного іспиту складається з 26 питань. Кожна правильна відповідь оцінюється в 5 балів. Базова частина оцінюється максимально в 130 балів. Всі питання базової частини представлені у вигляді тестів з трьома варіантами відповідей (допускається одна правильна відповідь).

## 2.3 Рекомендована література

1. Маталин А.А. Технология машиностроения. - Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1985. - 496 с.
2. Технология машиностроения. - Т.1: Основы технологии машиностроения /Под ред. А.М. Дальского. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 594 с.
3. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн.1 Основы технологии машиностроения: Учебн. пособие/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш.шк., 2003. – 278 с.
4. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник /А.А. Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. - М: Машиностроение, 1986. - 480 с.
- 5 Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений: Учеб. для вузов.- М.: Машиностроение, 1983. - 277 с.
- 6 Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. Изд. 4-е, испр. и доп. - Л.: Машиностроение, 1975. - 656 с.

## 2.4 Зразок екзаменаційного білету

Зразок білету базової частини дивись додаток А.



### III ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

#### 3.1 Перелік питань варіативної частини

1. Чому буде дорівнює діаметр отвору після протягування, якщо число робочих зубів круглої протяжки дорівнює 30, подача на зуб становить 0,05 мм, а діаметр вихідного отвору дорівнює 97 мм?
2. Скільки зубів матиме прямозубих циліндричних колесо, якщо довбач, що має 30 зубів, за деякий час повернувся на 1/30 обороту, а заготовка колеса - на 1/60?
3. Чому дорівнює коефіцієнт використання матеріалу, якщо маса деталі 3,5 кг, а маса заготовки - 5 кг?
4. Чому дорівнює такт випуску (в хв.) виробів при потоковому складанні (програма випуску 100000 шт., дійсний фонд роботи конвеєра 4000 год.)?
5. Визначити основний час зубофрезерної операції, якщо частота обертання однозахідної фрези  $150 \text{ хв}^{-1}$ , подача 1,6 мм/об, товщина зубчастого вінця 40 мм, число зубів колеса 50.
6. Визначте основний час круглошліфувальної операції (обробка вала  $\varnothing 100 \text{к6}$ , довжина ступені - 70 мм, швидкість круга - 30 м/с, швидкість деталі - 25 м/хв, подача поздовжня 0,3В, подача попе-речна - 0,01 мм/дв.хід, круг 1-300x30x127 24А 40Н 5 К5).
7. Визначте штучний час, якщо основний час - 10 хв, допоміжний час - 12 хв, час на обслуговування робочого місця і особисті потреби прийняти по 4% від оперативного часу.
8. Визначте норму виробітку за годину, якщо штучний час дорівнює 6 хв.
9. Визначте глибину різання при зенкеруванні, якщо діаметр отвору після свердління 10 мм, а після зенкерування 12 мм.
10. Визначити коефіцієнт закріплення операцій, якщо число операцій дорівнює 200, число робочих місць 8
11. Визначити масу деталі, якщо діаметр дорівнює 60 мм, довжина деталі 200 мм, щільність сталі  $7,8 \times 10^{-6} \text{ кг/мм}^3$
12. Визначити основний час протяжної операції, якщо швидкість різання дорівнює 10 м/хв, товщина деталі 70 мм, довжина ріжучої частини протяжки 1800 мм
13. Визначити штучно-калькуляційний час виконання операції, якщо штучний час дорівнює 12 хв, підготовчо-заклучний час - 15 хв, партія запуску - 5 шт.
14. Визначити основний час зубодобальної операції, якщо кругова подача дорівнює 0,24 мм/подв.хід, радіальна подача 0,035 мм/подв.хід, число подвійних ходів довбача 125 подв.хід/хв, ширина зубчастого вінця колеса 30 мм, модуль колеса 3 мм, число зубів 50 шт.
15. Визначити оперативний час операції, якщо основний час дорівнює 10 хв, допоміжний час - 15 хв
16. Визначити основний час фрезерної операції (обробка площини), якщо довжина фрезерування 200 мм, подача 160 мм/хв, діаметр торцевої фрези 100 мм, кількість робочих ходів - 2.
17. Визначити основний час свердлильної операції (діаметр отвору 10 мм), якщо товщина деталі 20 мм, подача 0,3 мм/об, частота обертання свердла  $315 \text{ хв}^{-1}$
18. Визначити частоту обертання свердла, якщо швидкість дорівнює 35 м/хв, діаметр свердла 18 мм.
19. Скільки зубів матиме черв'ячне колесо, якщо за один оборот однозубої черв'ячної фрези заготовка колеса повернулася на 1/100?
20. Визначити кількість робочих зубів протяжки для зовнішнього протягування, якщо необхідно зняти припуск 1,5 мм, подача на зуб становить 0,05 мм
21. Визначити основний час фрезерної операції (обробка паза), якщо довжина фрезерування 40 мм, подача 0,15 мм/зуб, швидкість різання 30 м/хв діаметр шпонкової фрези 10 мм
22. Визначити основний час нарізання на токарному верстаті метричної різьби М16 плашкою, якщо частота обертання дорівнює  $20 \text{ хв}^{-1}$ , довжина поверхні з різьбовою частиною - 30 мм.
23. Визначити основний час токарної операції (розточування отвору), якщо подача дорівнює 0,15 мм/об, частота обертання заготовки  $500 \text{ хв}^{-1}$ , товщина деталі 100 мм
24. Визначити оперативний час операції, якщо основний час дорівнює 10 хв, допоміжний час - 15 хв.
25. Визначити частоту обертання заготовки при точінні, якщо швидкість дорівнює 110 м/хв., діаметр заготовки 300 мм.

### 3.2 Критерії оцінювання

Білет варіативної частини для вступного іспиту на спеціальність складається з 7 питань. Кожна правильна відповідь оцінюється в 10 балів. Варіативна частина оцінюється максимально в 70 балів. Всі питання варіативної частини представлені у вигляді тестів відкритого типу.

### 3.3 Рекомендована література

1. Маталин А.А. Технология машиностроения. - Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1985. - 496 с.
2. Технология машиностроения. - Т.1: Основы технологии машиностроения /Под ред. А.М. Дальского. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2001. – 594 с.
3. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн.1 Основы технологии машиностроения: Учебн. пособие/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш.шк., 2003. – 278 с.
4. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник /А.А. Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. - М: Машиностроение, 1986. - 480 с.
- 5 Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений: Учеб. для вузов.- М.: Машиностроение, 1983. - 277 с.
- 6 Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. Изд. 4-е, испр. и доп. - Л.: Машиностроение, 1975. - 656 с.

### 3.4 Зразок білету варіативної частини

Зразок білету варіативної частини дивись додаток Б.

### 3.5 Критерії оцінювання

Білет варіативної частини для вступного іспиту на спеціальність складається з 7 питань. Кожна правильна відповідь оцінюється в 10 балів. Варіативна частина оцінюється максимально в 70 балів. Всі питання варіативної частини представлені у вигляді тестів відкритого типу.

## III КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Екзаменаційний білет складається з базової та варіативної частин. Базова частина екзаменаційного білету оцінюється максимально в 130 балів. Всі питання базової частини представлені у вигляді тестів з трьома варіантами відповідей (допускається одна правильна відповідь). Варіативна частина екзаменаційного білету оцінюється максимально в 70 балів. Кінцева оцінка буде вважатися позитивною, якщо студент отримав в цілому на екзамені від 100 до 200 балів.



## Додаток А

## ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор ДДМА

\_\_\_\_\_ В.Д. Ковальов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Ступінь \_\_\_\_\_ *Магістр* \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_ 131 «Прикладна механіка» \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ «Технологія машинобудування» \_\_\_\_\_

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

## БАЗОВА ЧАСТИНА

(кожне питання – 5 балів; максимальна кількість – 130 балів)

1. Массовое производство характеризуется а) обработкой заготовок в больших количествах длительное время б) применением разметки в) высокой себестоимостью	1. Масове виробництво характеризується а) обробкою заготовок у великих кількостях тривалий час б) застосуванням розмітки в) високою собівартістю
2. Какой из режущих инструментов применяется при нарезании зубчатых колес с внутренним зацеплением? а) фреза торцевая б) долбяк зуборезный в) фреза цилиндрическая	2. Який з різючих інструментів застосовується при нарізанні зубчастих коліс з внутрішнім зачепленням? а) фреза торцева б) довбач зуборізний в) фреза циліндрична
3. Напряжение, определяемое отношением нагрузки в момент разрыва к площади минимального поперечного сечения образца после разрыва, называется а) истинное сопротивление разрыву б) предел упругости (условный) в) временное сопротивление (предел прочности)	3. Напруга, яке визначається відношенням навантаження в момент розриву до площі мінімального поперечного перетину зразка після розриву, називається а) істинний опір розриву б) межа пружності (умовна) в) тимчасове опір (межа міцності)
4. Какой угол токарного резца измеряется между проекциями главной и вспомогательной режущих кромок на основную плоскость? а) угол заострения б) главный передний угол в) угол при вершине	4. Який кут токарного різця вимірюється між проекціями головної і допоміжної різальних кромок на основну площину? а) кут загострення б) головний передній кут в) кут при вершині
5. Операционным припуском называется а) минимально необходимая толщина слоя металла для выполнения операции б) припуск, снимаемый за одну технологическую операцию в) припуск, снимаемый при выполнении всех технологических операций маршрута	5. Операційним припуском називається а) мінімально необхідна товщина шару металу для виконання операції б) припуск, що знімається за одну технологічну операцію в) припуск, що знімається при виконанні всіх технологічних операцій маршруту
6. Операция нагрева доэвтектоидной стали выше $A_3$ , а заэвтектоидной – выше точки $A_m$ с	6. Операція нагріву доевтектоїдної сталі вище $A_3$ , а заевтектоїдної - вище точки $A_m$ з пода-

<p>последующим охлаждением вместе с печью называется а) нормализация б) отжиг в) отпуск</p>	<p>льшим охолодженням разом з піччю називається а) нормалізація б) відпал в) відпускання</p>
<p>7. Укажите комплект баз при базировании призматической заготовки «на плоскость и два отверстия»</p>  <p>а) установочная (А), направляющая (Б), опорная (В) б) направляющая (А), установочная (Б), опорная (В) в) установочная (А), двойная опорная (Б), опорная (В)</p>	<p>7. Вкажіть комплект баз при базуванні призматичної заготовки «на площину і два отвори»</p>  <p>а) установочная (А), направляющая (Б), опорная (В) б) направляющая (А), установочная (Б), опорная (В) в) установочная (А), двойная опорная (Б), опорная (В)</p>
<p>8. В соответствии с каким принципом изделия должны быть изготовлены с минимальными затратами труда и издержками производства при наименьшей затрате времени и наименьшей себестоимости? а) техническим принципом б) экономическим принципом</p>	<p>8. Відповідно до якого принципом виробу повинні бути виготовлені з мінімальними витратами праці і витратами виробництва при найменшій витраті часу і найменшій собівартості? а) технічним принципом б) економічним принципом</p>
<p>9. Как называется база, лишающая заготовку 2 степеней свободы - вращения вокруг 1 оси и перемещения вдоль 1 оси? а) установочная б) направляющая в) двойная направляющая</p>	<p>9. Як називається база, що позбавляє заготовку 2 ступенів свободи, - обертання довкола 1 вісі та переміщення уздовж 1 вісі? а) установочна б) напрямна в) подвійна напрямна</p>
<p>10. Для какого вида обработки производится расчет минимального припуска РАМ по формуле <math>2Z_{i \min} = 2(Rz_{i-1} + T_{i-1} + \sqrt{\rho_{i-1}^2 + \varepsilon_{yi}^2})</math>? а) при параллельной обработке противоположных поверхностей б) при обработке тел вращения в) при последовательной обработке противоположных поверхностей</p>	<p>10. Для якого вигляду обробки виробляється розрахунок мінімального припуску РАМ по формулі <math>2Z_{i \min} = 2(Rz_{i-1} + T_{i-1} + \sqrt{\rho_{i-1}^2 + \varepsilon_{yi}^2})</math>? а) при паралельній обробці протилежних поверхонь б) при обробці тіл обертання в) при послідовній обробці протилежних поверхонь</p>
<p>11. Специализированные приспособления наиболее часто используют в производстве: а) единичном б) серийном в) массовом</p>	<p>11. Спеціалізовані пристосування найбільш часто використовують у виробництві: а) одиничному б) серійному в) масовому</p>
<p>12. Тип изготовления группы изделий с различными конструктивными, но общими технологическими признаками а) типовой б) групповой в) рабочий</p>	<p>12. Тип виготовлення групи виробів з різними конструктивними, але спільними технологічними ознаками а) типовий б) груповий в) робочий</p>
<p>13. Надежность обеспечения необходимой точности обработки характеризуется запасом точности <math>\psi</math> а) <math>\psi &gt; 1,0</math> б) <math>\psi &lt; 1,0</math> в) <math>\psi = 0</math></p>	<p>13. Надійність забезпечення необхідної точності обробки характеризується запасом точності <math>\psi</math> а) <math>\psi &gt; 1,0</math> б) <math>\psi &lt; 1,0</math> в) <math>\psi = 0</math></p>
<p>14. Призма применяется при базировании заготовки по: а) плоской базовой поверхности б) наружной цилиндрической поверхности</p>	<p>14. Призма застосовується при базуванні заготовки по: а) плоскій базовій поверхні б) зовнішній циліндричній поверхні</p>

в) внутренней длинной цилиндрической поверхности	в) внутрішній довгій циліндричній поверхні
15. В зависимости от температуры штамповку подразделяют на а) в неразъемных штампах б) горячую и холодную в) в разъемных штампах	15. Залежно від температури штампування поділяють на а) в нероз'ємних штампах б) гаряче і холодне в) в роз'ємних штампах
16. Какой параметр может характеризовать точность изготовления детали? а) погрешность установки б) погрешность базирования в) отклонения действительных размеров детали от заданных	16. Який параметр може характеризувати точність виготовлення деталі? а) похибка установки б) похибка базування в) відхилення дійсних розмірів деталі від заданих
17. По какому показателю определяется тип производства? а) количество операций б) коэффициент закрепления операций в) коэффициент загрузки оборудования	17. За яким показником визначається тип виробництва? а) кількість операцій б) коефіцієнт закріплення операцій в) коефіцієнт завантаження обладнання
18. В технологической оснастке под УСП подразумевают: а) унифицированное специальное приспособление б) универсально-сборочное приспособление в) уникальное специализированное приспособление	18. У технологічному оснащенні під УСП мають на увазі: а) уніфіковане спеціальне пристосування б) універсально-складальне пристосування в) унікальне спеціалізоване пристосування
19. Точность, достигаемая при минимальной себестоимости в нормальных производственных условиях при квалификации работника, отвечающей характеру работы, называется: а) достижимая точность б) экономическая точность в) фактическая точность	19. Точність, що досягається при мінімальній собівартості в нормальних виробничих умовах при кваліфікації працівника, що відповідає характеру роботи, називається: а) досяжна точність б) економічна точність в) фактична точність
20. Что в первую очередь влияет на выбор способа получения заготовки? а) материал детали б) конфигурация детали в) масса детали	20. Що в першу чергу впливає на вибір способу отримання заготовки? а) матеріал деталі б) конфігурація деталі в) маса деталі
21. Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций? а) сборочная единица (узел) б) комплекс в) деталь	21. Як називається виріб, виконаний з однорідного матеріалу без застосування складальних операцій? а) складальна одиниця (вузол) б) комплекс в) деталь
22. Какие погрешности относятся к случайным погрешностям обработки? а) неравномерность припусков б) тепловые деформации оборудования и заготовки в) износ оборудования	22. Які похибки відносяться до випадкових похибок обробки? а) нерівномірність припусків б) теплові деформації обладнання та заготовки в) зношення устаткування
23. Какой из методов определения припусков дает наименьшее значение припуска? а) табличный (по ГОСТу) б) расчетно-аналитический в) опытно-статистический	23. Який з методів визначення припусків дає найменше значення припуску? а) табличний (за ГОСТом) б) розрахунково-аналітичний в) дослідно-статистичний
24. Каким будет тип производства, если коэффициент закрепления операций будет в пределах $K_{зо} > 40$ ?	24. Яким буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах $K_{зо} > 40$ ?

<p><i>а) единичное</i>  <i>б) мелкосерийное</i>  <i>в) крупносерийное</i></p>	<p><i>а) одиничне    б) дрібносерійне</i>  <i>в) великосерійне</i></p>
<p><i>25. В самоцентрирующих механизмах установочно-зажимные элементы перемещаются:</i>  <i>а) одновременно</i>  <i>б) поочередно</i>  <i>в) разнонаправлено</i></p>	<p><i>25. У самоцентрирувальних механізмах установчо-затискні елементи переміщуються:</i>  <i>а) одночасно</i>  <i>б) по черзі</i>  <i>в) різноспрямовано</i></p>
<p><i>26. Прокатка на поперечно-винтовых и специальных станах экономически целесообразна для</i>  <i>а) поковок небольшой массы без напусков</i>  <i>б) поковок простой формы с напусками</i>  <i>в) коротких валов, роликов, шаров, трубных заготовок</i></p>	<p><i>26. Прокатка на поперечно-гвинтових і спеціальних станах економічно доцільна для</i>  <i>а) поковок невеликої маси без напусків</i>  <i>б) поковок простої форми з напусками</i>  <i>в) коротких валів, роликів, куль, трубних заготовок</i></p>

**Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_ С.В. Ковалевський**

## Додаток Б

## ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор ДДМА

\_\_\_\_\_ В.Д. Ковальов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Ступінь \_\_\_\_\_ *Магістр* \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_ 131 «Прикладна механіка» \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ «Технологія машинобудування» \_\_\_\_\_

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

## ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА

(максимум – 70 балів)

1. Определить основное время фрезерной операции (обработка шпоночного паза), если длина фрезерования 40 мм, подача 0,15 мм/зуб, скорость резания 30 м/мин, диаметр шпоночной фрезы 10 мм	1. Визначити основний час фрезерної операції (обробка паза), якщо довжина фрезерування 40 мм, подача 0,15 мм/зуб, швидкість різання 30 м/хв, діаметр шпонкової фрези 10 мм
2. Определить оперативное время операции, если основное время равно 10 мин, вспомогательное время – 15 мин	2. Визначити оперативний час операції, якщо основний час дорівнює 10 хв, допоміжний час - 15 хв
3. Определить частоту вращения заготовки при точении, если скорость равна 110 м/мин, диаметр заготовки 300 мм.	3. Визначити частоту обертання заготовки при точінні, якщо швидкість дорівнює 110 м/хв, діаметр заготовки 300 мм.
4. Определите глубину резания при зенкерования, если диаметр отверстия после сверления 10 мм, а после зенкерования 12 мм.	4. Визначте глибину різання при зенкеруванні, якщо діаметр отвору після свердління 10 мм, а після зенкеруванні 12 мм.
5. Чему равен такт выпуска (в мин.) изделий при поточной сборке (программа выпуска 100000 шт., действительный фонд работы конвейера 4000 ч.)?	5. Чому дорівнює такт випуску (в хв.) виробів при потоковому складанні (програма випуску 100000 шт., дійсний фонд роботи конвеєра 4000 год.)?
6. Определите штучное время, если основное время – 10 мин, вспомогательное время – 12 мин, время на обслуживание рабочего места и личные надобности принять по 4% от оперативного времени.	6. Визначте штучний час, якщо основний час - 10 хв, допоміжний час - 12 хв, час на обслуговування робочого місця і особисті потреби прийняти по 4% від оперативного часу.

<i>7. Определить основное время зубодолбежной операции, если круговая подача равна 0,24 мм/дв.ход, радиальная подача 0,035 мм/дв.ход, число двойных ходов долбяка 125 дв.ход/мин, ширина зубчатого венца колеса 30 мм, модуль колеса 3 мм, число зубьев 50 шт.</i>	<i>7. Визначити основний час зубодовбальної операції, якщо кругова подача дорівнює 0,24 мм/подв.хід, радіальна подача 0,035 мм/подв.хід, число подвійних ходів довбача 125 подв.хід/хв, ширина зубчастого вінця колеса 30 мм, модуль колеса 3 мм, число зубів 50 шт.</i>
--	--

**Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_ С.В. Ковалевський**