

**Питання**  
**до Державного кваліфікаційного екзамену**  
**з робітничої професії 8211 Токар**

1. Технологічне обладнання, яке використовують для виготовлення деталей.
2. Вимоги до інструментальних матеріалів.
3. Типи різців. Конструктивні елементи та геометричні параметри робочої частини токарних різців.
4. Класифікація металорізальних верстатів, система їх позначення.
5. Інструмент для нарізання різьби.
6. Абразивні матеріали: природні та штучні, їх властивості, призначення, методи отримання.
7. Точність металорізальних верстатів, умови їх експлуатації.
8. Абразивний інструмент, його призначення, типи, маркування.
9. Типи сверدل, зенкерів, їх призначення, геометричні параметри робочої частини.
10. Токарно-гвинторізні верстати. Будову та кінематика верстата 1К62 (16К20).
11. Класифікація інструментального матеріалу, основні марки.
12. Геометричні параметри робочої частини мітчиків, плашок, гребінок.
13. Технічні характеристики токарних верстатів різних моделей.
14. Вуглецеві інструментальні сталі, їх характеристика та використання.
15. Елементи режимів різання, їх вплив на процес різання та якість обробки та продуктивність.
16. Токарно-гвинторізні верстати, основні моделі, їх призначення та принцип роботи.
17. Методи нарізання різьби, їх використання.
18. Фізичні явища, які супроводжують процес різання.
19. Налаштування токарно-гвинторізного верстата на виконання різних робіт точіння.  
Написати рівняння кінематичного балансу.
20. Леговані інструментальні сталі, їх характеристика та використання.
21. Фізичні явища, що супроводжують процес різання.
22. Методи точіння конічних та фасонних поверхонь.
23. Основні фактори, що впливають на сили різання, співвідношення складових сил різання. Визначення сили різання.
24. Розробити технологічний процес виготовлення деталі типу «Вал» на токарно-гвинторізному верстаті.
25. Скласти рівняння кінематичного балансу ланцюга головного руху токарно-гвинторізного верстату, проаналізувати одержане рівняння.
26. Провести розробку технологічного процесу виготовлення деталей типу «Втулка» на токарному верстаті.
27. Всі сили різання. Співвідношення складових сил різання.
28. Проаналізувати кінематику верстатів 1К62, 16К20. Написати рівняння кінематичного балансу ланцюга подач.
29. Точність виготовлення деталей точінням, розточуванням.
30. Основні явища, які супроводжують процес різання.
31. Написати рівняння кінематичного балансу налаштування верстата на нарізання різних типів різьби.
32. Основні методи контролю точності виготовлення деталей на токарних верстатах. Вимірювальний інструмент.
33. Обґрунтувати призначення глибини різання та величини подачі для чорнової та чистової обробки точінням.

34. Основні типи свердлильних верстатів, їх призначення.
35. Різьбонарізний інструмент, типи, конструктивні особливості та призначення.
36. Навести основні марки легованих інструментальних сталей, приклади їх використання. Визначити основні вимоги до інструментальних матеріалів.
37. Свердлильні верстати, їх типи, особливості кінематики.
38. Основні типи різців. Конструктивні елементи і геометричні параметри робочої частини токарних різців. Система позначення.
39. Абразивні матеріали, їх характеристика та використання.
40. Радіально-свердлильні верстати, призначення та особливості конструкції.
41. Геометричні параметри робочої частини токарних різців. Типи різців.
42. Основні вимоги до інструментальних матеріалів.
43. Розточувальні верстати, їх типи та призначення.
44. Навести основні марки швидкоріжучої сталі. Тверді сплави, їх застосування.
45. Дати оцінку геометричним параметрам робочої частини мітчиків, плашок, гребінок. Їх застосування.
46. Методи обробки конічних поверхонь на верстаті 16К20.
47. Інструментальні матеріали, їх класифікація. Мінералокераміка.
48. Абразивні матеріали. Їх властивості, призначення.
49. Навести класифікацію металорізальних верстатів.
50. Проаналізувати геометричні параметри робочої частини свердл. Назвати основні їх типи.
51. Система позначення та вибір необхідного абразивного інструменту.
52. Основні вузли токарно-гвинторізного верстату, їх призначення та принцип роботи.
53. Надтверді інструментальні матеріали, основні марки та їх властивості.
54. Типи зенкерів, їх призначення, геометричні параметри робочої частини.
55. Налагодження токарно-гвинторізних верстатів на обробку несиметричних деталей.
56. Різьбонарізний інструмент, типи, конструктивні особливості.
57. Виконати розрахунок режимів різання для обробки отвору заданих розмірів та точності.
58. Тверді сплави, їх класифікація та порівняльна характеристика.
59. Проаналізувати призначення глибини різання та величини подачі для чорнової та чистової обробки точінням.
60. Розробити технологічний процес виготовлення ступінчатого валу.
61. Налагодження верстата 16К20 на нарізання лівої різьби.
62. Проаналізувати процес стружкоутворення. Деформації в зоні різання. Теплоутворення та тепловідвід.
63. Методи контролю точності виготовлення деталей точінням.
64. Обробка нежорстких деталей на токарно-гвинторізних верстатах.
65. Виконати розрахунок та призначення режимів різання для чорнової та чистової обробки точінням заданої деталі.
66. Обґрунтувати вибір шліфувального круга. Заточування різального інструменту.
67. Різновидності свердлильних верстатів, їх призначення.
68. Розрахунок режимів різання при свердлінні, зенкеруванні, розвертуванні.
69. Основні види інструментальних матеріалів, їх порівняльна характеристика.
70. Токарні верстати та їх основні типи.
71. Різьбонарізний інструмент. Типи, конструктивні особливості та призначення. Комплекти мітчиків.
72. Елементи режимів різання та зрізувального шару.
73. Технічне обладнання механічних цехів, його призначення.

74. Конструктивні елементи та геометричні параметри робочої частини токарного різця.
75. Навести приклади абразивних інструментів, їх основні характеристики та призначення.
76. Порівняти кінематичні ланцюги верстатів 1К62 і 16К20, написати рівняння кінематичного балансу.
77. Інструментальні матеріали, вимоги до них.
78. Навести основні типи абразивного інструменту, його призначення.
79. Класифікація металорізальних верстатів.
80. Дати оцінку деформаціям в зоні різання. Теплоутворення та тепловідвід.
81. Елементи режимів різання, їх вплив на процес різання та якість обробки.
82. Написати рівняння кінематичного балансу ланцюга подач верстата 1К62 для нарізання дюймових різьб.
83. Вимоги до інструментальних матеріалів. Види інструментальних сталей та їх використання.
84. Виконати розрахунок швидкості різання при точінні та розвертуванні для обробки заданого отвору.
85. Розточувальні верстати, типи, призначення, принцип роботи та налагодження.
86. Проаналізувати роботу розверток, їх призначення, типи, конструктивні особливості, геометричні параметри робочої частини.
87. Теплоутворення та температура в зоні різання.
88. Точність металорізальних верстатів, умови їх експлуатації.
89. Розрахунок режимів різання при різьбонарізанні.
90. Розробити та проаналізувати технологічний процес виготовлення втулки.
91. Проаналізувати налагодження токарно-гвинторізних верстатів на виконання різних робіт.
92. Інструментальні матеріали, основний напрямок їх створення. Мінералокераміка, надтверді матеріали.
93. Навести основні визначення конструктивних елементів та геометричних параметрів робочої частини токарних різців.
94. Обробка фасонних поверхонь на токарно-гвинторізних верстатах.
95. Кути установки та кінематичні кути.
96. Проаналізувати фізичні явища, які супроводжують процес різання.
97. Написати рівняння кінематичного балансу ланцюга подач для нарізання метричних різьб з кроком більше 12 мм на верстаті 1К62.
98. Дати характеристику основним типам різців. Конструктивні елементи та геометричні параметри робочої частини токарних різців.
99. Навести основні види абразивних інструментів, їх типи, призначення, система маркування.
100. Проаналізувати кінематику верстата 1А616К, написати рівняння кінематичного балансу.
101. Дати оцінку вуглецевим інструментальним сталям, легованим інструментальним сталям.
102. Навести розрахунок режимів різання при свердлінні.
103. Проаналізувати кінематику верстата 16К20, написати рівняння кінематичного балансу.
104. Дати оцінку абразивним матеріалам, їх властивостям, зернистості.
105. Проаналізувати розрахунок та призначення режимів різання при свердлінні.