



**Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка**

**ЗБІРНИК ТЕСТІВ
З КУРСУ „ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ
МАШИНОБУДУВАННЯ”**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ
ТЕСТУВАННЯ**

**галузь знань: 13 «Механічна інженерія»,
спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування»**

Затверджено
на засіданні кафедри технології матеріалів
Протокол № 7 від 17.02.18 р.

Затверджено
на засіданні Методичної комісії ННІ
технічного сервісу ХНТУСГ
Протокол № 3 від 2.03.18 р.

Харків 2018

Тришевський О.І.
Калюжний О.Б.

Збірник тестів з курсів “Технологічні основи машинобудування” Методичні вказівки до проведення тестування. –Х.: ХНТУСГ, 2018. – 32 с

Рецензенти:

Скобло Т.С., доктор технічних наук, професор, кафедри „Технологічні системи ремонтного виробництва” (ХНТУСГ імені Петра Василенка)
Науменко А.О., канд. технічних наук, доцент, кафедри „Технологія матеріалів” (ХНТУСГ імені Петра Василенка)

Методичні вказівки призначені для визначення ступеню засвоєння елементів дисципліни „Технологічні основи машинобудування”. Тести охоплюють основні поняття і визначення в технології машинобудування, технологічність конструкції виробів і деталей, проектування технологічних процесів, методи отримання заготовок. припуски на механічне оброблення, базування деталей точність механічного оброблення, якість обробленої поверхні, основи технічного нормування, будова і розрахунок пристроїв до металорізальних верстатів, технологія виготовлення типових деталей (вали, втулки, диски, корпусні деталі, зубчасті колеса). Для студентів вищих навчальних закладів технічного профілю.

© Тришевський О.І.,
Калюжний О.Б. 2018

© Харківський національний
технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка
2018

ПЕРЕДМОВА

Організація навчального процесу у вищому навчальному закладі неможлива без застосування сучасних методів контролю знань. Постійно зростаючий обсяг інформації, одержуваної студентами, вимагає її чіткої структуризації та відділення, в першу чергу тих знань, які вважаються нормативними, тобто підлягають обов'язковому засвоєнню студентами і подальшому контролю з боку викладача. Швидко і якісно оцінити ступень засвоєння навчального матеріалу дозволяє тестова система контролю знань.

Тестування є однією з найбільш технологічних форм контролю, при якій компоновка знань дозволяє весь процес оцінки знань вести за допомогою комп'ютерної техніки або традиційними методами.

Дані тести пропонуються для студентів денної та заочної форм навчання технічних спеціальностей. Тести являються формою визначення ступеню засвоєння елементів даної дисципліни і не можуть бути формою остаточного контролю (самоконтролю) знань.

Метою тестів є – пропонування більш легкої та експресивної форми визначення ступеню засвоєння дисципліни „Технологічні основи машинобудування”.

Комплект даних тестів охоплює такі розділи дисципліни „Технологічні основи машинобудування”: основні поняття і визначення в технології машинобудування, технологічність конструкції виробу і деталей, проектування технологічних процесів, методи отримання заготовок. припуски на механічне оброблення, базування деталей точність механічного оброблення, якість обробленої поверхні, основи технічного нормування, будова і розрахунок пристроїв до металорізальних верстатів, технологія виготовлення типових деталей (вали, втулки, диски, корпусні деталі, зубчасті колеса).

Тести складаються із блоків, які, в свою чергу, поділені на питання з трьома відповідями, з яких одна відповідь вірна, а

дві інші – невірні. Всі питання пронумеровані в межах свого блоку.

Для оцінювання рівня підготовки пропонується застосувати критерій кількості позитивних відповідей (ПВ), що відповідає наступним оцінкам за національною шкалою ESTS:

45-50 ПВ – відмінно (A) – 20 балів;

40-45 ПВ – дуже добре (B) – 15 балів;

35-40 ПВ – добре (C) – 12 балів;

30-35 ПВ – задовільно (D) – 10 балів;

25-30 ПВ – достатньо (E) – 7 балів;

15-25 ПВ – незадовільно з можливістю повторного складення (F) – 3 балів;

0-15 ПВ – незадовільно з обов'язковим повторним курсом (FX) – 0 балів.

БЛОК 1

Основні поняття і визначення в області технології.

проектування технологічних процесів машинобудування. Методи отримання заготовок.

Припуски на механічне оброблення.

1.1. Продукт виробництва, з якого шляхом змінювання форми і фізико-механічних властивостей виготовляють деталь:

A) Комплект.

B) Виріб.

C) Заготовка.

1.2. Виріб, складові частини якого з'єднуються між собою складальними операціями:

A) Складальна одиниця.

B) Машина.

C) Комплекс.

1.3. Два чи більше специфікованих виробів, які не з'єднанні на підприємстві-виробнику складальними операціями і призначені для виконання взаємозв'язаних експлуатаційних функцій:

- А) Комплект.
- В) Складальна одиниця.
- С) Комплекс.

1.4. Два вироби та більше, не з'єднанні на підприємстві-виробнику складальними операціями, що є набором виробів допоміжного характеру:

- А) Складальні одиниці.
- В) Комплект.
- С) Комплекс.

1.5. Частина виробничого процесу, яка містить у собі дії, спрямовані на змінювання і подальше визначення? стану предмета виробництва:

- А) Технологічний процес.
- В) Технологічна операція.
- С) Процес механічної обробки.

1.6. Закінчена частина технологічного процесу, яка виконується на одному робочому місці, по обробці однієї чи декількох деталей:

- А) Виробничий процес.
- В) Технологічний перехід.
- С) Технологічна операція.

1.7. Закінчена частина технологічної операції, яка характеризується постійністю різального інструмента або оброблюваної поверхні:

- А) Робочий хід.
- В) Виробничий процес.
- С) Технологічний перехід.

1.8. Розчленування технологічного процесу на елементарні операції:

- A) Диференціація операцій.
- B) Концентрація операцій.
- C) Розробка допоміжних переходів.

1.9. Який тип виробництва характеризується безперервним виготовленням обмеженої номенклатури виробів на вузькоспеціалізованих робочих місцях:

- A) Масове.
- B) Серійне.
- C) Одиничне.

1.10. Який тип виробництва характеризується виготовленням обмеженої номенклатури виробів партіями?

- A) Масове.
- B) Серійне.
- C) Одиничне.

1.11. Який тип виробництва відзначається виготовленням широкої номенклатури виробів в одиничних кількостях?

- A) Масове.
- B) Серійне.
- C) Одиничне.

1.12. По якому показнику визначають тип виробництва?

- A) Такт.
- B) Коефіцієнт закріплення операцій.
- C) Кількість операцій.

1.13. Який буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах $20 < K_{3,0} < 40$?

- A) Багатосерійне.
- B) Середньосерійне.
- C) Одиничне.

1.14. Який буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде $K_{3,0} > 40$?

- A) Масове.
- B) Серійне.
- C) Одиничне.

1.15. Який буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде в межах $10 < K_{3,0} < 20$?

- A) Масове.
- B) Багатосерійне
- C) Одиничне.

1.16. Який буде тип виробництва, якщо коефіцієнт закріплення операцій буде $K_{3,0}=1$?

- A) Масове.
- B) Серійне.
- C) Одиничне.

1.17. Якими показниками характеризується технологічність?

- A) Ресурс роботи, працездатність, жорсткість.
- B) Надійність, довговічність, працездатність.
- C) Коефіцієнт використання матеріалу, енергоємність.

1.18. Технологічний процес, який використовується для виготовлення виробів однієї назви, типорозміру і виконання незалежно від типу виробництва:

- A) Уніфікований.
- B) Одиничний.
- C) Типовий.

1.19. Технологічний процес, який характеризується єдністю змісту і послідовністю більшості технологічних операцій і переходів для групи виробів із спільними конструктивними ознаками:

- A) Груповий.
- B) Типовий.
- C) Уніфікований.

1.20. Технологічний процес, який характеризує спільність устаткування і технологічного оснащення при виконанні окремих операцій або при повному виготовленні групи однорідних чи різнорідних деталей:

- A) Груповий.
- B) Типовий.
- C) Уніфікований.

1.21. Технологічний процес, який розробляється на перспективу як інформаційну основу при технічному та організаційному переозброєнні виробництва:

- A) Проектний.
- B) Уніфікований.
- C) Перспективний.

1.22. Технологічний процес, який використовується для виготовлення конкретного виробу згідно з вимогами робочої технічної документації:

- A) Робочий.
- B) Одиничний.
- C) Уніфікований.

1.23. Технологічний процес, який виконується за документацією, у котрій зміст операцій викладається без визначення переходів і режимів обробки:

- A) Типовий.
- B) Маршрутний.
- C) Груповий.

1.24. Технологічний процес, який виконується за документацією, у котрій зміст операцій викладається з зазначенням переходів і режимів обробки:

- A) Маршрутний.
- B) Операційний.
- C) Типовий.

1.25. Технологічний процес, який виконується за документацією, у котрій зміст частини операцій викладається без визначення переходів і режимів обробки, а для найбільш відповідальних - з визначенням переходів і режимів обробки:

- A) Операційний.
- B) Типовий.
- C) Маршрутно-операційний.

1.26. З яких складових частин складається технологічний процес?

- A) Маршрутного, маршрутно-операційного і операційного техпроцесів.
- B) Одиничного, технічного і робочого техпроцесів.
- C) Отримання заготовки, обробки різанням, термічної обробки, складання, контролювання.

1.27. Стадії проектування технологічного процесу:

- A) Технічне завдання, технічний проект, робочий проект.
- B) Розробка маршрутної і операційної технології.
- C) Розробка групової і типової технології.

1.28. Методи проектування технологічних процесів:

- A) Технічне завдання, технічний проект, робочий проект.
- B) Розробка маршрутної і операційної технології.
- C) Неавтоматичне, автоматизоване, автоматичне.

1.29. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Вивчення креслення деталі, проведення аналізу технологічності конструкції.

В) Вивчення елементів режиму різання.

С) Аналіз методу отримання заготовок.

1.30. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Аналіз методу отримання заготовок.

В) Приготування формувальних сумішей.

С) Визначення типу виробництва, вибір способу отримання заготовки.

1.31. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Аналіз методів отримання заготовок.

В) Приготування витоплюваних моделей.

С) Розробка маршрутної технології, розробка операційної технології.

1.32. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Вибір припусків на механічну обробку, вибір обладнання і оснащення.

В) Аналіз методів отримання заготовок.

С) Приготування стержневих сумішей.

1.33. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Аналіз методів механічної обробки?

В) Виготовлення моделей для відливка.

С) Вибір режимів різання, розрахунок технічних норм часу

1.34. Які складові входять в розробку одиничного технологічного процесу?

А) Аналіз методів механічної обробки?

- В) Оформлення технологічної документації.
- С) Аналіз методів отримання заготовки.

1.35. Технологічний документ, в якому описується весь технологічний процес послідовності виконання операцій:

- А) Маршрутна карта.
- В) Операційна карта.
- С) Карта ескізів.

1.36. Технологічний документ, в якому описується технологічна операція з зазначенням послідовності виконання технологічних переходів, даних по засоби технологічного устаткування, режими обробки:

- А) Маршрутна карта.
- В) Операційна карта.
- С) Карта ескізів.

1.37. Технологічний документ, в якому містяться ескізи, схеми, графіки, таблиці і т.і. призначений для пояснення до виконання технологічного процесу, переходу:

- А) Маршрутна карта.
- В) Операційна карта.
- С) Карта ескізів.

1.38. Що в першу чергу впливає на вибір заготовки?

- А) Матеріал деталі.
- В) Розміри деталі.
- С) Маса деталі.

1.39. Які матеріали мають добрі ливарні властивості?

- А) Сталі.
- В) Чавуни.
- С) Леговані сталі.

1.40. Що означає відношення маси деталі до маси заготовки?

- A) Коефіцієнт завантаження обладнання.
- B) Коефіцієнт використання матеріалу.
- C) Коефіцієнт технологічності.

1.41. Шар матеріалу, який підлягає видаленню з оброблюваної поверхні з метою отримання форми, розмірів, квалітету точності і шорсткості поверхні

- A) Припуск.
- B) Допуск.
- C) Дефектний шар матеріалу.

1.42. Весь шар матеріалу, який підлягає видаленню з заготовки

- A) Припуск на перехід.
- B) Межопераційний припуск.
- C) Загальний припуск.

1.43. Яким повинен бути припуск?

- A) Мінімальним і достатнім.
- B) 10 мм на сторону.
- C) Не більше 10 мм.

1.44. З чого складається похибка встановлення заготовки?

- A) Похибки базування і допуску на розмір.
- B) Допуску на розмір.
- C) Похибки базування і закріплення.

1.45. Що визначають по сумі шорсткості глибини пошкодженого шару, просторових відхилень форми з попередньої операції і похибки базування на виконуваний операції?

- A) Допуск на кінцевий розмір.
- B) Загальний припуск на обробку.
- C) Припуск на технологічний перехід (операцію).

1.46. Похибки просторових відхилень входять в формулу мінімального припуску?

- A) Так.
- B) Ні.
- C) Не обов'язково.

1.47. У формулу мінімального припуску входить похибка встановлення заготовки на даній операції?

- A) Так.
- B) Ні.
- C) Не обов'язково.

1.48 Які можна застосовувати методи визначення припусків?

- A) Метод найменших квадратів.
- B) Розрахунково – аналітичний і дослідно – статистичний метод.
- C) Технологічний метод.

1.49 Що визначає шар матеріалу, котрий може бути видаленим з оброблюваної поверхні не зачепивши поля допуску на виконуваному переході (операції)?

- A) Загальний припуск.
- B) Мінімальний припуск.
- C) Номінальний (розрахунковий) припуск.

1.50. В максимальне значення припуску входить допуск на операцію, яка виконується?

- A) Ні.
- B) Входить.
- C) Не обов'язково.

БЛОК 2

Базування деталей.

Точність механічного оброблення.

Якість обробленої поверхні.

2.1. Орієнтування заготовок або виробів при механічній обробці або складанні:

- A) Холостий хід.
- B) Технологічний перехід.
- C) Базування.

2.2. Види баз:

- A) Конструкторські, технологічні.
- B) Верстатні.
- C) Інструментальні.

2.3. Види технологічних баз:

- A) Настановні, вимірювальні, складальні.
- B) Верстатні.
- C) Інструментальні.

2.4. Сукупність поверхонь, ліній, точок, від яких задають розміри і положення інших деталей при складанні:

- A) Технологічна база.
- B) Еквідистантна поверхня.
- C) Конструкторська база.

2.5. Поверхні заготовки, якими вони встановлюються для обробки:

- A) Вимірювальна база.
- B) Конструкторська база.
- C) Настановна база.

2.6. База, яка використовується для визначення відносного положення заготовки і засобів вимірювання:

- A) Складальна база.
- B) Вимірювальна база.
- C) Настановна база.

2.7. Поверхня (сукупність поверхонь, ліній, точок), яка визначає положення деталі відносно інших деталей в складеному вузлі:

- A) Настановна база.
- B) Складальна база.
- C) Вимірвальна база.

2.8. Якщо для виконання всіх операцій обробки деталі використовують одну й ту ж базу, який це принцип базування?

- A) Принцип технологічності обробки.
- B) Принцип постійності бази.
- C) Принцип поєднування баз.

2.9. Якщо одна й та ж поверхня використовується для різних баз, який це принцип базування:

- A) Принцип технологічності обробки.
- B) Принцип постійності бази.
- C) Принцип поєднування баз.

2.10. Скількох ступенів свободи необхідно позбавити заготовку при базуванні?

- A) Двох.
- B) Трьох.
- C) Шістьох.

2.11. Скільки може бути нерухомих опор при базуванні?

- A) 2.
- B) 6.
- C) 7.

2.12. Якщо число нерухомих опор більше шести, що буде з заготовкою?

- A) Розкріплення заготовки.
- B) Надійне закріплення.
- C) Деформування заготовки.

2.13. Як можна компенсувати відсутність однієї опори (заготовка базується на п'яти опорах)?

- A) Обертальним рухом інструмента.
- B) Зусиллям затиску.
- C) Силою різання.

2.14. Бокові поверхні “довгої” призми скільки забирають ступенів свободи?

- A) 2.
- B) 4.
- C) 6.

2.15. Скільки ступенів свободи забирається при базуванні у центрах?

- A) 3.
- B) 4.
- C) 5.

2.16. Скільки ступенів свободи забирає базування по високому пальцю?

- A) 3.
- B) 4.
- C) 5.

2.17. Скільки ступенів свободи забирає базування по короткому пальцю?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.

2.18. Скільки ступенів свободи забирає базування на оправці?

- A) 1.
- B) 3.
- C) 5.

2.19. На першій операції механічної обробки може бути базою поверхня, яка не потребує обробки?

- A) Може.
- B) Ні.
- C) Тільки при обробці валів.

2.20. Яку поверхню можна прийняти за технологічну базу на першій операції?

- A) Яка має найбільший припуск.
- B) Яка має найменший припуск.
- C) Яка має середнє значення припуску.

2.21. Що таке поле розсіювання координуючого розміру, яке виникає коли настановна та вимірювальна бази не співпадають?

- A) Допуск.
- B) Похибка базування.
- C) Похибка робітника.

2.22. Під дією зусиль затиску буде виникати зміщення заготовки. Як воно називається?

- A) Похибка базування.
- B) Похибка встановлення.
- C) Похибка закріплення.

2.23. Ступінь відповідності обробленої деталі формі і розмірам, які задані на кресленні:

- A) Точність механічної обробки.
- B) Похибка виготовлення деталі.
- C) Похибка базування.

2.24. Який параметр може характеризувати точність обробки?

- A) Похибка встановлення.
- B) Похибка базування.

С) Відхилення дійсних розмірів від заданих.

2.25. Який параметр може характеризувати точність?

А) Похибка встановлення.

В) Похибка базування.

С) Відхилення геометричної форми окремих елементів.

2.26. Який параметр може характеризувати точність?

А) Похибка встановлення.

В) Відхилення взаємного розташування поверхонь і висей.

С) Похибка базування.

2.27. Що може бути причиною виникнення похибки обробки?

А) Неточність верстата, різального та допоміжного інструментів.

В) Забруднення пола на робочому місці.

С) Відсутність захисних окулярів робітника.

2.28. Що може бути причиною виникнення похибки обробки?

А) Неточність налагодження верстата на розмір, похибка встановлення деталі.

В) Відсутність захисних екранів на верстаті.

С) Забруднення робочого місця.

2.29. Що може бути причиною виникнення похибки обробки?

А) Забруднення робочого місця.

В) Дефектний різальний інструмент.

С) Жорсткість системи верстат – пристрій – інструмент – деталь, теплові деформації.

2.30. Що може бути причиною виникнення похибки обробки?

А) Забруднення робочого місця.

В) Відсутність необхідних вимірювальних інструментів.

С) Похибки вимірювання і похибки виконувача робіт.

2.31. Точність, яка при мінімальній собівартості досягається в нормальних виробничих умовах при кваліфікації робітника, яка відповідає характеру роботи:

- А) Досяжна точність.
- В) Економічна точність.
- С) Фактична точність.

2.32. Точність, яка досягається висококваліфікованим робітником при значному збільшенні витрат часу і собівартості обробки:

- А) Економічна точність.
- В) Досяжна точність.
- С) Фактична точність.

2.33. Який квалітет економічної точності досягається при чорновому точінні?

- А) 14.
- В) 12.
- С) 10.

2.34. Який квалітет точності досягається при чистовому точінні?

- А) 14.
- В) 12.
- С) 10,11.

2.35. Який квалітет точності досягається при попередньому шліфуванні?

- А) 7-10.
- В) 6.
- С) 5.

2.36. Який квалітет точності досягається при чистовому шліфуванні?

- А) 9.

- В) 6-8.
- С) 5.

2.37. Який квалітет точності досягається при протягуванні?

- А) 9.
- В) 6-8.
- С) 5.

2.38. Який квалітет точності досягається при свердленні?

- А) 12.
- В) 8.
- С) 5.

2.39. Який квалітет точності досягається при зенкеруванні?

- А) 13.
- В) 11.
- С) 8.

2.40. Як проводиться аналіз точності механічної обробки?

- А) Перевіряють технологічний процес.
- В) Аналізують дії робітника.
- С) Методом математичної статистики.

2.41. Якому закону найчастіше підкоряється розподіл похибок обробки?

- А) Нормального розподілення.
- В) Закону Паскаля.
- С) Закону Архімеда.

2.42. Якими показниками характеризується якість обробленої поверхні?

- А) Точністю обробки.
- В) Фізико-механічними властивостями та геометричними показниками.
- С) Часом обробки.

2.43. Що характеризують наступні показники: ступінь наклепу і його товщина, структура поверхневого шару, залишкові напруги?

- A) Економічні показники обробки.
- B) Точність механічної обробки.
- C) Якість обробленої поверхні.

2.44. Що характеризують наступні показники: макронерівність, хвилястість, шорсткість?

- A) Точність механічної обробки.
- B) Якість обробленої поверхні.
- C) Економічні показники обробки.

2.45. На що впливає якість обробленої поверхні?

- A) На експлуатаційні властивості деталей.
- B) На собівартість обробки.
- C) На трудомісткість обробки.

2.46. Які показники впливають на зносостійкість деталі?

- A) Точність обробки.
- B) Час виготовлення деталі.
- C) Макронерівності, хвилястість, шорсткість.

2.47. Які показники впливають на якість нерухомих з'єднань?

- A) Шорсткість, макронерівність.
- B) Точність обробки.
- C) Час виготовлення деталі.

2.48. Що впливає на міцність деталі?

- A) Точність обробки.
- B) Трудомісткість.
- C) Шорсткість, залишкові напруги.

2.49. Що впливає на опір корозії?

- A) Точність обробки.
- B) Трудомісткість обробки.
- C) Шорсткість.

2.50 Що впливає на якість обробленої поверхні?

- A) Точність обробки.
- B) Трудомісткість.
- C) Матеріал заготовки, вид обробки, режими різання, мастильно-охолодні рідини.

БЛОК 3

*Будова і розрахунок пристроїв до металорізальних верстатів.
Технологія виготовлення типових деталей (вали, втулки, диски,
корпусні деталі, зубчасті колеса, черв'яки та черв'ячні ко-
леса, оброблення шліцьових поверхонь)*

3.1. Додаткові улаштування до металорізальних верстатів, які призначені для встановлення і закріплення заготовок:

- A) Оправки.
- B) Пристрої.
- C) Допоміжні інструменти.

3.2. Пристрої, за допомогою яких встановлюють і закріплюють різальні інструменти:

- A) Додаткові улаштування.
- B) Пристрої.
- C) Допоміжні інструменти

3.3. Призначення пристроїв до верстатів:

- A) Для закріплення різальних інструментів.
- B) Для встановлення і закріплення заготовок.
- C) Для передавання крутного моменту інструментам.

3.4. Призначення пристроїв до верстатів:

- A) Для створення додаткової стійкості та жорсткості заготовці.

- В) Для закріплення різальних інструментів.
- С) Для передавання крутного моменту інструментам.

3.5. Призначення пристроїв до верстатів:

- А) Для передавання крутного моменту інструментам.
- В) Для закріплення різальних інструментів.
- С) Для направлення різальних інструментів.

3.6. Що дає застосування пристроїв до верстатів?

- А) Підвищує продуктивність праці і точність обробки.
- В) Збільшує крутний момент інструментів.
- С) Закріплення вимірювальних інструментів.

3.7. Що дає застосування пристроїв до верстатів?

- А) Закріплення вимірювальних інструментів.
- В) Збільшує крутний момент інструментів.
- С) Знижує собівартість обробки.

3.8. Яка повинна бути сила затиску заготовки у пристрої?

- А) Більше горизонтальної сили різання.
- В) Повинна утримувати заготовку від дії сил і моментів різання.
- С) Повинна бути більше радіальної складової сили різання

3.9. Які деталі відносять до тіл обертання?

- А) Вали, корпуси коробок передач.
- В) Вали, корпуси диференціалів.
- С) Вали, втулки, диски.

3.10. Характерні поверхні для валів:

- А) Зовнішні і внутрішні циліндричні.
- В) Зовнішні циліндричні, конічні.
- С) Великі торцеві.

3.11. Характерні поверхні для втулок:

- A) Зовнішні і внутрішні циліндричні.
- B) Зовнішні циліндричні, конічні.
- C) Великі торцеві.

3.12. Характерні поверхні для дисків:

- A) Зовнішні і внутрішні циліндричні.
- B) Зовнішні циліндричні, конічні.
- C) Великі торцеві.

3.13. Які матеріали застосовують для виготовлення валів?

- A) Чавуни.
- B) Інструментальні сталі.
- C) Конструкційні вуглецеві і леговані сталі.

3.14. По якому квалітету точності виготовляють шийки валів під підшипники, зубчасті колеса?

- A) 14.
- B) 6-9.
- C) 11.

3.15. Які заготовки застосовують для валів в умовах серійного виробництва?

- A) Поковку - штамповку.
- B) Поковку, отриману вільним куванням.
- C) Відливок.

3.16. Основні операції при обробці валів:

- A) Фрезерування нижньої площини, підрізка торців, шліфування торців, шліфування нижньої площини.
- B) Фрезерно – центрувальна, токарна, шліфувальна, нарізання шліців, термічна обробка, кінцеве шліфування.
- C) Свердлення отворів, фрезерування шліців, токарна, термічна обробка.

3.17. Матеріали, які застосовуються для виготовлення втулок :

- A) Конструкційні сталі, чавуни.
- B) Тверді сплави.
- C) Інструментальні сталі.

3.18. По якому квалітету точності виготовляють спряжені поверхні втулок?

- A) 14.
- B) 12.
- C) 6-11.

3.19. Маршрутна технологія обробки втулок:

- A) Токарна, операції по обробці отворів (свердлення, зенкерування, розгортання, протягування, шліфування, хонінгування, слюсарна, термічна, контрольна).
- B) Фрезерна, зубофрезерна, зубозакругляюча???, токарна, плоскошліфувальна, контрольна.
- C) Плоскошліфувальна, поздовжньо-фрезерна, слюсарна, термічна, протяжна, контрольна.

3.20. На яких верстатах проводиться токарна операція обробки дисків в умовах одиничного виробництва?

- A) Багаторізцевий напівавтомат.
- B) Вертикальний багатопиндельний напівавтомат.
- C) Токарно-гвинторізний.

3.21. На яких верстатах проводиться токарна операція обробки дисків в умовах багатосерійного виробництва?

- A) Багаторізцевий напівавтомат, вертикальний.
- B) Токарно-гвинторізний верстат.
- C) Горизонтально-розточувальний верстат.

3.22. Технологія обробки дисків:

- A) Фрезерна, плоскошліфувальна, круглошліфувальна, термічна, чистова шліфувальна, контрольна.

В) Токарна, обробка універсального отвору, шліфувальна, обробка зубців, обробка отворів під кріплення, термічна, контрольна.

С) Свердлильна (отвори під кріплення), шліфувальна, слюсарна, термічна, контрольна.

3.23. Матеріали, які застосовуються для корпусних деталей:

А) Сталі конструкційні, вуглецеві й леговані.

В) Чавуни, алюмінієві сплави, сталеві конструкції, які отримані зварюванням.

С) Жаростійкі сталі.

3.24. По якому квалітету точності виконують основні отвори корпусних деталей?

А) 5-7.

В) 8-9.

С) 10-11.

3.25. Яке значення непрямолінійності і непаралельності основних поверхонь в корпусних деталях?

А) 0,5 мм.

В) 0,2 мм.

С) 0,05-0,1 мм.

3.26. Яке значення перпендикулярності торців до вісей отворів корпусних деталей?

А) 0,01-0,05 мм.

В) 0,1 мм.

С) 0,2 мм.

3.27. Технологія обробки корпусів:

А) Обробка основних отворів, обробка отворів під кріплення, обробка зовнішніх поверхонь.

В) Обробка зовнішніх поверхонь, шліфування зовнішніх поверхонь, обробка основних отворів, обробка отворів під кріплення.

С) Обробка отворів під кріплення, обробка площин під кришки, зовнішнє шліфування.

3.28. На яких верстатах нарізають шліци валів?

А) Токарно-гвинторізних.

В) Шліцефрезерних.

С) Поздовжньо-фрезерних.

3.29. Яким інструментом нарізають шліци на валах методом обкатки?

А) Різцями.

В) Циліндричною шліцевою фрезою.

С) Пальцевою фрезою.

3.30. Яким інструментом обробляють внутрішні шліци?

А) Циліндричною фрезою.

В) Торцевою фрезою.

С) Протяжкою.

3.31. Коли застосовують для токарної обробки токарно-револьверні верстати?

А) В умовах індивідуального виробництва.

В) В умовах серійного виробництва.

С) В умовах ремонтних цехів.

3.32. Коли застосовують верстати з числовим програмним керуванням?

А) В умовах серійного виробництва.

В) В умовах індивідуального виробництва.

С) В умовах ремонтних цехів.

3.33. Які застосовують верстати для чорнової обробки опорної площини корпусної деталі в умовах індивідуального виробництва?

- А) Токарно-карусельні, поздовжньо-фрезерні, горизонтально-фрезерні.
- В) Шліфувальні, токарно-гвинторізні.
- С) Барабанно-фрезерні, карусельно-фрезерні.

3.34. Які застосовують верстати для чистової обробки опорної площини корпусної деталі в умовах індивідуального виробництва?

- А) Протяжні.
- В) Вертикально - і радіально-свердлильні.
- С) Плоскошліфувальні.

3.35. На яких верстатах обробляють отвори під підшипники в корпусних деталях (індивідуальне виробництво)

- А) Токарно-гвинторізний.
- В) Горизонтально-розточувальний.
- С) Вертикально-свердлильний.

3.37. На яких верстатах обробляють отвори у втулках під підшипники?

- А) Токарно-гвинторізних.
- В) Внутрішньо-шліфувальних.
- С) Вертикально-свердлильних.

3.38. Які матеріали застосовують для обробки зубчастих коліс?

- А) Сталь 45, 40Х, 40ХН, чавуни сч18, сч21.
- В) Р6М5, Р9, Р18, ХВГ, 9ХС.
- С) У8, У9, сталь 65Г, Т15К6.

3.39. На яких верстатах обробляють заготовки зубчастих коліс?

- А) Горизонтально - і вертикально-фрезерні.

- В) Плоско – і внутрішньо-шліфувальні.
- С) Токарно-гвинторізні, токарні вертикальні напівавтомати, токарно-револьверні.

3.40. Які існують методи нарізання зубчастих коліс?

- А) Метод обкатки і копіювання.
- В) Метод сліду.
- С) Метод пресування.

3.41. Якими інструментами обробляють зубчасті колеса методом копіювання?

- А) Торцевими і циліндричними фрезами.
- В) Циліндричними модульними фрезами, долб'яками.
- С) Дісковими модульними фрезами, пальцевими модульними фрезами.

3.42. Якими інструментами обробляють зубчасті колеса методом обкатки?

- А) Торцевими і циліндричними фрезами.
- В) Циліндричними модульними фрезами, долб'яками.
- С) Дісковими модульними фрезами, пальцевими модульними фрезами.

3.43. На яких верстатах обробляють зубчасті колеса дісковими модульними фрезами?

- А) Горизонтально-фрезерних.
- В) Поздовжньо-фрезерних.
- С) Копіювально-фрезерних.

3.44. На яких верстатах обробляють зубчасті колеса пальцевими модульними фрезами?

- А) Копіювально-фрезерних.
- В) Поздовжньо-фрезерних.
- С) Вертикально-фрезерних.

3.45. Якими інструментами обробляють зубчасті колеса на зубофрезерних верстатах?

- А) Дисковою модульною фрезою.
- В) Циліндричною черв'ячною модульною фрезою.
- С) Пальцевою модульною фрезою.

3.46. Який з методів нарізання зубців зубчастих коліс дає більш високу точність?

- А) Копіювання.
- В) Обкатки.
- С) Сліду.

3.47. На яких верстатах нарізають черв'яки?

- А) Токарно-гвинторізних.
- В) Токарно-револьверних.
- С) Вертикальних токарних напівавтоматах.

3.48. З яких матеріалів виготовляють черв'яки?

- А) Сталі 20Х, 30Х, 12ХНЗ, 45, 40Х, 40ХН.
- В) Чавуни різні.
- С) Латуні.

3.49. З яких матеріалів виготовляють черв'ячні колеса?

- А) Сталі 20Х, 30Х, 12ХНЗ, 45, 40ХН.
- В) Латуні, силуміни.
- С) Чавуни і бронзи.

3.50. На яких верстатах нарізають черв'ячні колеса?

- А) Токарно-гвинторізних.
- В) Зубофрезерних.
- С) Горизонтально-фрезерних.

ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАПИТАННЯ

№ Питання	Відповідь	№ Питання	Відповідь	№ Питання	Відповідь	№ Питання	Відповідь	№ Питання	Відповідь
Блок 1									
1.1	С	1.11	С	1.21	В	1.31	С	1.41	А
1.2	А	1.12	В	1.22	А	1.32	А	1.42	С
1.3	С	1.13	В	1.23	В	1.33	С	1.43	А
1.4	В	1.14	С	1.24	В	1.34	В	1.44	С
1.5	А	1.15	В	1.25	С	1.35	А	1.45	С
1.6	С	1.16	А	1.26	С	1.36	В	1.46	А
1.7	С	1.17	С	1.27	А	1.37	С	1.47	А
1.8	А	1.18	В	1.28	С	1.38	А	1.48	В
1.9	А	1.19	В	1.29	А	1.39	В	1.49	С
1.10	В	1.20	А	1.30	С	1.40	В	1.50	В
Блок 2									
2.1	С	2.11	В	2.21	В	2.31	В	2.41	А
2.2	А	2.12	С	2.22	С	2.32	В	2.42	В
2.3	А	2.13	В	2.23	А	2.33	В	2.43	С
2.4	С	2.14	В	2.24	С	2.34	С	2.44	В
2.5	С	2.15	С	2.25	С	2.35	А	2.45	А
2.6	В	2.16	В	2.26	В	2.36	В	2.46	С
2.7	В	2.17	В	2.27	А	2.37	В	2.47	А
2.8	В	2.18	С	2.28	А	2.38	А	2.48	С
2.9	С	2.19	А	2.29	С	2.39	В	2.49	С
2.10	С	2.20	В	2.30	С	2.40	С	2.50	С
Блок 3									
3.1	В	3.11	А	3.21	А	3.31	С	3.41	С
3.2	С	3.12	С	3.22	В	3.32	В	3.42	В
3.3	В	3.13	С	3.23	В	3.33	А	3.43	А
3.4	А	3.14	В	3.24	А	3.34	А	3.44	С
3.5	С	3.15	А	3.25	С	3.35	С	3.45	В
3.6	А	3.16	В	3.26	А	3.36	В	3.46	В
3.7	С	3.17	А	3.27	В	3.37	В	3.47	А
3.8	В	3.18	С	3.28	В	3.38	А	3.48	А
3.9	С	3.19	А	3.29	В	3.39	А	3.49	С
3.10	В	3.20	С	3.30	С	3.40	А	3.50	В

Навчальне видання

**ЗБІРНИК ТЕСТІВ
З КУРСУ „ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ
МАШИНОБУДУВАННЯ”**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ
ТЕСТУВАННЯ**

Кафедра технології матеріалів

Відповідальні за випуск:

Комп'ютерній набір та верстка: О.Б. Калюжний

Підп. до друку _____.18

Заст. № _____

Формат паперу 60x84 1/20 Обл. - вигляд. арк.

Наклад 100

Різограф TR 1510 № 80654645

ХНТУСГ, 61002, м. Харків, вул. Алчевських 44

Підготовлено та надруковано Навчально-методичним відділом
Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенко

