

Питання до модуля №1 з СКВК

1. Обґрунтувати призначення різних систем керування верстатами.
2. Обґрунтувати області застосування різних систем автоматичного керування верстатами.
3. В чому полягає спрощення керування при застосуванні простого пристрою цифрової індикації та керування?
4. Проаналізувати класифікацію пристроїв цифрової індикації та керування.
5. Проаналізувати розподіл пристроїв цифрової індикації та керування за функціональними можливостями.
6. Проаналізувати категорії команд керуючої програми САК.
7. Проаналізувати функціонування верстата при автоматичному керуванні, зв'язок його структури та алгоритму керування.
8. Проаналізувати особливості програмоносіїв САК верстатами.
9. Проаналізувати розімкнену схему САК верстата.
10. Проаналізувати різні типи розімкнутих САК верстатів.
11. Проаналізувати можливості різних груп замкнутих систем автоматичного керування верстатами.
12. Проаналізувати особливості адаптивних систем автоматичного керування.
13. Проаналізувати розподіл САК за характером керуючих сигналів (аналогові, дискретні).
14. Проаналізувати особливості САК з керуючою програмою у аналоговому вигляді.
15. В чому полягають особливості керуючої програми систем циклового програмного керування?
16. В чому полягають особливості систем керування з РВ?
17. Обґрунтувати розподіл систем керування з РВ за принципом виконання допоміжних ходів.
18. Проаналізувати систему керування з РВ, в якій РВ обертається з постійною частотою протягом циклу.
19. Проаналізувати систему керування з РВ, в якій РВ має дві частоти обертання в межах циклу.
20. Проаналізувати систему керування з РВ, яка утримує допоміжний вал (ДВ).
21. В чому полягають особливості механічних та слідкуючих копіювальних систем керування?
22. Проаналізувати принцип роботи слідкуючої копіювальної системи керування.
23. В чому полягають переваги та недоліки слідкуючих копіювальних систем керування?

24. Проаналізувати структурну схему системи циклового програмного керування.
25. В чому полягають переваги програмованих командоапаратів систем ЦПК?
26. Проаналізувати технічні можливості пристроїв вводу розмірної інформації у системах ЦПК.
27. Обґрунтувати склад системи ЧПК верстатом.
28. Проаналізувати особливості пристроїв ЧПК типу NC.
29. Проаналізувати особливості пристроїв ЧПК типу CNC.
30. Проаналізувати типи запам'ятовуючих пристроїв програмованих систем ЧПК.
31. В чому полягають особливості та переваги мультипроцесорних систем ЧПК?
32. Обґрунтувати призначення вимірювальних перетворювачів у системах ЧПК та проаналізувати їх розподіл за вхідними параметрами.
33. Проаналізувати вимірювальні перетворювачі системи ЧПК за фізичними принципами дії.
34. Обґрунтувати розподіл вимірювальних перетворювачів систем ЧПК на класи за точністю.
35. Проаналізувати склад програмного забезпечення систем ЧПК верстатами.

Питання до модуля №2 з СКВК

1. Проаналізувати зв'язок між траєкторією руху інструмента та контуром оброблюваної деталі.
2. Проаналізувати елементи траєкторії руху інструмента при програмуванні обробки складного контуру.
3. Обґрунтувати вибір початку та напрямку осей систем координат верстата, деталі та їх зв'язок з початковою точкою програми обробки.
4. В чому полягає різниця між технологічними та геометричними опорними точками траєкторії руху інструменту?
5. Проаналізувати найбільш поширені системи координат, які застосовують для програмування обробки у системах ЧПК.
6. Проаналізувати способи завдання лінійних переміщень при програмуванні обробки та їх кодування.
7. В чому полягає спосіб завдання координат опорних точок траєкторії інструменту абсолютними розмірами?
8. В чому полягає спосіб завдання координат опорних точок траєкторії інструменту розмірами у приростах?
9. Обґрунтувати принцип дії лінійного інтерполятора.
10. Обґрунтувати принцип дії колового інтерполятора.
11. Проаналізувати принципи програмування обробки ділянок траєкторії, що розташовані під кутом до осей координат.
12. В чому полягають принципи обробки та програмування криволінійних ділянок контуру деталі?
13. Проаналізувати спосіб запису керуючої програми з постійною довжиною кадру.
14. Проаналізувати спосіб запису керуючої програми зі змінною довжиною кадру.
15. Проаналізувати спосіб запису інформації на 8-ми доріжкову перфострічку.
16. Проаналізувати можливості запису керуючих програм у коді ISO-7bit.
17. Обґрунтувати спосіб захисту від помилок при запису програм на 8-ми доріжковій перфострічці.
18. В чому полягає адресний спосіб запису керуючої програми у коді ISO-7bit?
19. Проаналізувати структуру запису керуючої програми системи ЧПК.
20. Проаналізувати структуру кадру керуючої програми системи ЧПК.
21. Проаналізувати способи запису слів керуючої програми системи ЧПК.
22. Проаналізувати основні підготовчі функції, що утримує керуюча програма системи ЧПК верстата.

23. Проаналізувати основні допоміжні функції, що утримує керуюча програма системи ЧПК верстата.
24. Проаналізувати способи запису функцій подачі, головного руху та інструменту у керуючій програмі системи ЧПК верстата.
25. Проаналізувати структуру формату кадру керуючої програми системи ЧПК.
26. Проаналізувати формат запису переміщень у керуючій програмі.
27. Проаналізувати особливості технології обробки отворів на верстатах з ЧПК.
28. Проаналізувати паралельний та послідовний методи обробки отворів на верстатах з ЧПК.
29. В чому полягає проблема вибору маршруту обходу при обробці ряду отворів на верстатах з ЧПК?
30. Проаналізувати різновиди зон обробки при токарних операціях на верстатах з ЧПК.
31. Проаналізувати типові схеми переходів при чорновому точінні у різних зонах обробки.
32. Проаналізувати різновиди зон обробки при фрезерувальних операціях на верстатах з ЧПК.
33. Проаналізувати типові схеми переходів при фрезеруванні у різних зонах обробки.
34. Проаналізувати типові траєкторії фрези при фрезеруванні на верстатах з ЧПК.