

Тестові питання до розділу 1 ЦСУ

1 Що входить до складу термінальних завдань системи ЧПУ?

	Тестування й діагностика
	Управління автоматикою верстата
	Уведення управляючих програм
	Діалог з оператором
	Управління приводом головного руху

2 Що включає в собі логічне завдання системи ЧПУ?

	Управління приводами подач
	Управління автоматикою верстата
	Збір інформації від датчиків
	Компенсація нелінійностей
	Читання пульта, передача даних на пульт

3 Що входить до складу геометричного завдання системи ЧПУ?

	Регулювання параметрів технологічної системи
	Програмне керування координатними рухами
	Забезпечення зв'язку з іншими системами
	Компенсація нелінійностей
	Тестування й діагностика

4 Які мови використовуються у системах ЧПУ?

	Мова завдань (кнопки пульта оператора)
	Мова українська
	Мова дисплею (тексти, символи, графіки)
	Код ISO-7 bit
	Мова англійська

5 Що включають термінали мови?

	Стандартні функції
	Команди
	Геометричні функції
	Функції виклику
	Цифри 0...9

6 Які функції управляючої програми відносяться до технологічних?

	Номер кадру N
	Функція позиції інструменту T
	Геометричні функції X, Y, Z
	Функції подачі F
	Стандартна функція G

7 Що визначає формат управляючої програми?

	Об'єм програми
	Структуру кадру
	Кількість команд

8 Що визначає запис **T04** у форматі кадру управляючої програми системи ЧПУ?

	Чотиризначна функція інструмента, ведучі нулі дозволено опускати
	Позиція 4 у інструментальному магазині

9 Які із перерахованих компонентів входять до складу системи ЧПУ типу PCNC?

	Інтерпретатор
	ЧПУ-комп'ютер
	Інтерполятор
	Комунікаційний канал
	Термінальний комп'ютер

10 Чому система Windows NT не може використовуватися в режимі реального часу?

	Не підходить система обробки переривань
	Відсутні входи переривань
	Недостатня швидкодія системи
	Недостатня кількість real-time пріоритетів

11 Які принципи із названих нижче закладаються в створення відкритої архітектури систем ЧПУ?

	клієнт-серверна організація взаємодії підсистем
	вибір однієї мови для програмування
	стандартизація інтерфейсів і транзакцій
	розмежування між системними, прикладними і комунікаційними компонентами
	застосування апаратури одного виробника

12 Якими протоколами підтримується комунікаційне середовище у двукомп'ютерній архітектурі систем ЧПУ?

	Протоколами TCP/IP
	Протоколами PROFIBUS

13 На яку відстань можна передати інформацію по паралельному інтерфейсу SPP?

	До 1 м
	До 2 м
	До 5м

14 Із якою швидкістю здійснює передачу інформації поліпшений порт EPP?

	10 Мбіт/с
	2 Мбіт/с
	100 Мбіт/с

15 Скільки пристроїв можна підключити до паралельного порту EPP?

	32
	64
	128

16 На яку відстань можна передати інформацію по послідовному інтерфейсу RS-485?

	100 м
	500 м
	1200 м

17 Які шини відносяться до типу польових шин Fieldbus?

	Profibus
	Ethernet
	PROFINET
	ATM
	Bitbus,

18 Які стандарти використовуються у мережних комунікаціях?

	ASCII
	TCP/IP
	IEC 6133-3
	OSI/Ethernet

19 Які стандарти застосовуються на рівні апаратури?

	RS-485
	COM/DCOM
	SERCOS
	DLL

20 Що передбачає стандарт STEP у фазі проектування виробу?

	Технологічний маршрут обробки деталі
	Визначення розмірів і допусків
	Відомості про матеріал
	Норми часу для переходів

21 Що включає в себе мова задач системи ЧПУ?

	Символи і побудовані із них фрази
	Специфікацію функцій

22 Що включають в себе стандартні функції?

	Підготовчу функцію G
	Допоміжну функцію M
	Функцію подачі F
	Функцію інструмента T

23 Для яких пристроїв у системах ЧПУ застосовуються мережі?

	Для приводів подачі
	Для датчиків переміщень
	Для електроавтоматики
	Для панелей оператора

24 Із якою швидкістю передається інформація у мережі Ethernet?

	5 Мбіт/с
	100 Мбіт/с
	500 Мбіт/с

25 Який інтерфейс застосовується для передачі сигналів виконавчим пристроям?

	RS267C
	RS232C

26 Що виконує підсистема керування процесами?

	забезпечує процеси ресурсами
	планує виконання процесів
	обслуговує модулі вводу-виводу
	розподіляє процесорний час між процесами
	підтримує зв'язок з оператором

27 Якої події очікує процес у багатопроцесній системі щоб перейти в активний стан?

	Завершення операції вводу-виводу
	Команди оператора
	Звільнення ресурсу
	Одержання повідомлення
	Виключення таймеру

28 Яка інформація відноситься до контексту процесу?

	Стан програмного лічильника
	Режим роботи процесора
	Ідентифікатор процесу
	Стан процесу
	Рівень пріоритету процесу

29 Що треба виконати, щоб створити процес?

	Дати процесу ім'я
	Створити дескриптор і контекст процесу
	Завантажити програмний код в оперативну пам'ять
	Підключити комунікації

30 Які алгоритми застосовуються при виборі процесу із черги для виконання?

	Алгоритм, заснований на пріоритетах
	Евристичний алгоритм
	Алгоритм, заснований на квантуванні
	Оптимізаційний алгоритм

31 При якій умові відбувається зміна активного процесу при застосуванні алгоритму, заснованому на квантуванні?

	вичерпаний квант процесорного часу
	введення нових даних

32 Які функції виконує операційна система при керуванні процесами й завданнями?

	Планування процесів
	Передача даних
	Диспетчеризація завдань
	Вивід інформації на екран

33 Що дозволяє оцінювати інформаційна модель системи ЧПУ?

	Зміст вхідної інформації
	Зміст вихідної інформації
	Об'єм пам'яті
	Алгоритм перетворень інформації
	Швидкість обробки інформації

34 Що являється джерелами інформації для інформаційної моделі системи ЧПУ?

	Датчики
	Двигуни верстата із ЧПУ
	Управляюча програма
	Пульт оператора
	Інструментальний магазин

35 Яка модель відображує процес перетворення інформації із одного вектора в інший?

	Структурна
	Концептуальна
	Параметрична

36 Яку основну функцію виконує функціональний автомат?

	трансляцію
	синхронізацію
	диспетчеризацію

37 Який тип трансляції використовується у системах ЧПУ при введенні управляючої програми?

	Компіляція
	Інтерпретація

38 Що розуміється під терміном мови?

	Лексична змінна (лексема)
	Стан автомату, що здійснює аналіз

39 З якою метою проводиться синтаксичний аналіз управляючої програми?

	Визначити зміст завдання
	Перевірити правильність формату кадрів
	Оцінити логічність завдань у кадрі програми

40 Що визначає автоматна граматики?

	Правила написання слів і речень
	Множину вхідних символів

41 Перехід автомату із одного стану в інший на графі зображується дугою. З якою метою вводиться фіктивна дуга?

	Для переходу на фіктивний адрес
	Для замикання переходу на цей самий стан

42 У якому порядку здійснюється розробка автомату для управління складними циклами?

	розробка режиму нерегулярних ситуацій
	розробка первинного автомата
	розробка автоматів нижнього рівня ієрархії
	виділення паралельно працюючих автоматів

43 Які завдання дозволяє вирішити застосування мережі Петрі?

	Моделювати управління паралельними процесами
	Конфігурувати локальні мережі

44 Із яких паралельних процесів складається автоматичний цикл зміни інструменту на токарському верстаті із ЧПУ?

	Читання інформації із датчиків про стан верстата
	Приймання Т-команди і М-команди
	Передача вихідних сигналів на приводи подачі
	Керування процесом обертання магазину і пошуком позиції
	Керування процесом затискання й розтискання револьверної головки

45 Що необхідно виконати для розробки програми-диспетчера гнучкого виробничого комплексу?

	визначити склад паралельних процесів управління
	визначити засоби ідентифікації деталей
	розділити кожний процес на окремі управляючі програми
	виділити умови виконання кожної програми
	розробити протокол обміну даними

46 Для чого створюється дескриптор процесу?

	Для ідентифікації процесу
	Для планування процесів
	Для знищення процесу

47Що уявляє собою черга процесів?

	Список дескрипторів процесів
	Специфікацію процесів

48 Що включає в себе інтерпретатор системи ЧПУ?

	Лексичний блок
	Блок синтаксичного аналізу
	Генератор вихідного коду
	Модуль живлення
	Силовий модуль

49 Що зображується на синтаксичній діаграмі?

	Припустимі ланцюжки терміналів
	Логічні функції

50 Яка пам'ять застосовується для МП-автоматів?

	Постійна пам'ять
	Стекова пам'ять

51 Які вигоди дає модернізація систем ЧПУ?

	Розширення функцій системи керування
	Зменшення витрат на розробку програм
	Підвищення точності обробки
	Підвищення надійності роботи верстата
	Зменшення обслуговуючого персоналу

52 Які компоненти підлягають заміні при модернізації системи ЧПУ?

	Засоби керування й організація інтерфейсу оператора
	Інструментальний магазин
	Інформаційні пристрої
	Механічні вузли
	Системи приводу

53 На який технологічний критерій впливають нелінійності у каналах керування та зворотного зв'язку?

	продуктивність
	точність
	гнучкість

54 Що треба виконати, щоб підвищити продуктивність верстата із ЧПУ?

	Зменшити втрати часу на допоміжні операції
	Зменшити витрати енергії

55 Від чого залежить коефіцієнт технічного використання верстата?

	Від часу фактичної роботи верстата
	Від кількості оброблених деталей

56 Які рівні по силі *постійного струму* треба передбачити в системах ЧПУ для вихідних сигналів 24В?

	0,2 А
	5 А
	10 А
	20 А

57 Які рівні по силі *змінного струму* треба передбачити в системах ЧПУ для вихідних сигналів 110 В?

	0,2 А
	2 А
	5 А

58 Який рівень сигналів постійного струму передбачається для введення з кінцевих вимикачів?

	5 В
	24 В
	125 В

59 Які константи записуються у пам'ять системи для *статичного* узгодження системи ЧПУ з верстатом?

	граничні значення переміщень по координатах
	допустиме прискорення
	діапазони швидкостей рухів
	образ пульта оператора
	допустима помилка

60 Який канал управління приводами можна використовувати у системах ЧПУ SINUMERIK 802D?

	аналоговий
	цифровий
	універсальний

61 Скільки керованих осей можна створити на верстаті при застосуванні системи ЧПУ *SINUMERIK 840D*?

	До 5
	До 12
	До 31

62. Який модуль приводної системи SIMODRIVE 611 безпосередньо управляє двигуном?

	Комутуючий дросель
	Модуль живлення
	Силовий модуль

63 Для двигунів якої потужності застосовуються регульовані модулі живлення?

	Від 1 до 5 кВт
	Від 5 до 50 кВт
	Від 16 до 120 кВт

64 В яких випадках для управління приводами застосовується регульована напруга проміжного контуру?

	при високих динамічних вимогах до приводів
	у транспортувальних системах
	при частих циклах гальмування
	для збільшення швидкості обертання

65 У якому порядку здійснюється конфігурування системи ЧПУ?

	Вибір панелі оператора
	Вибір базового комплекту системи ЧПУ
	Вибір засобів управління
	Вибір процесорного модуля
	Вибір компонентів приводної системи

66 Які дії виконуються системою ЧПУ при ініціалізації?

	Перевірка готовності до роботи приводів
	Введення програми
	Установка робочих органів у нульове положення
	Читання пульта оператора

67 Який із двигунів має водяне охолодження?

	1PH7
	1PM6
	1PH4

68 Які датчики реєструють рухи при відключенні живлення?

	інкрементальні
	резольвери
	абсолютні

69 Який рівень вихідного сигналу мають інкрементальні датчики з аналоговими вихідними сигналами \sin/\cos ?

	1 Vpp (від піку до піку)
	5 Vpp
	30 Vpp

70 У яких мовах програмування контролерів застосовується графічна нотація?

	FBD і LD
	ST і IL

71 Що представляє собою мережа Петрі?

	Математична модель паралельних процесів
	Комунікаційна схема

72 Чи залежить точність від місця установки датчиків переміщень?

	Так
	Ні

73 Що передбачається для програмного узгодження системи ЧПУ і верстата?

	Розробка програми керування автоматикою
	Переробка системного програмного забезпечення

74 Усі функції керування й захисту приводів повинні бути інтегровані в ... (впишіть назву пристрою у поле блоку).

75 Якою операційною системою оснащені процесорні модуля системи ЧПУ SINUMERIK? Впишіть назву системи у поле блоку.

76 Які кодові датчики положення відносяться до абсолютних датчиків?

	Датчики із синхронним послідовним інтерфейсом (SSI)
	Індуктосини
	Датчики із кодером по даним (інтерфейс Endat)
	Датчики з інтерфейсом PROFIBUS-DP
	Резольвери

77 Які переваги має резольвер у порівнянні із енкодером?

	Більша точність
	Експлуатація у середовищі з підвищеною температурою (до 100°C).
	Компактність

78 Яку роль відіграє канал R в інкрементальному датчику?

	Визначає початок оберту
	Визначає напрямок обертання
	Визначає швидкість

79 Який дозвіл на оберт мають однооборотні датчики послідовного інтерфейсу SSI?

	1024 дискрет/оберт
	4096 дискрет/оберт
	8192 дискрет/оберт

80 Яку кількість обертів реєструють багатооборотні датчики з інтерфейсом Endat?

	1024
	4096
	8192

81 Які фактори враховуються при виборі плати управління силового модуля?

	Тип інтерфейсу заданого значення
	Потужність двигуна
	Тип двигуна
	Напруга живлення
	Кількість управляємих осей (1 - 2)

82 Який тип інтерфейсу заданого значення має плата управління SIMODRIVE 611D?

	аналоговий
	цифровий
	універсальний

83 На якому обладнанні слід застосовувати плати управління із аналоговим інтерфейсом заданого значення?

	На простих верстатах без високих вимог до точності
	На маніпуляторах
	На верстатах з високими вимогами до точності
	На автоматичних лініях
	На унікальному обладнанні

84 Яка шина використовується для введення сигналів датчиків положення у пристрій ЧПУ?

	Приводна шина
	Приборна шина
	Шина PROFIBUS

85 З якою метою треба передбачати контроль з'єднання двигуна з силовим модулем?

	Запобігання саморуйнування силової частини
	Запобігання зупинки приводу

86 Які переваги має пряма реєстрація положення робочого органу?

	Не потребує перетворення сигналів
	Охоплює зворотним зв'язком усі елементи приводу

87 Куди подається сигнал опціонального датчика при позиціонуванні привода подачі?

	На плату управління силового модуля
	На систему ЧПУ

88 Що треба передбачити при керування шпинделем як віссю?

	Інкрементальний датчик з сигналами А, В, С і D
	Інкрементальний датчик із сигналами А і В

89 Що включає в себе силова частина приводної системи SINAMICS?

	Модуль живлення
	Модулі двигунів
	Керуючий модуль
	Інтерфейс DRIVE-CLIQ

90 Який формат пристроїв приводної системи SINAMICS застосовується для багато осевих верстатних систем?

	Combi
	Книжковий формат
	Формат шасі

91 Які максимальна відстань допускається між системою ЧПУ і силовим модулем при застосуванні інтерфейсу DRIVE-CLIQ?

	100 м
	150 м
	200 м

92 Яку напругу для проміжного контуру виробляє модуль живлення Smart?

	Регульовану
	Нерегульовану

93 Які двигуни слід застосовувати для приводів шпинделів у приводних системах SINAMICS?

	1FT6
	1PH8

94 Які переваги надає використання активного модуля живлення у приводній системі SINAMICS?

	Вироблена напруга є регульованою і підтримується постійною
	Активний модуль скорочує витрати енергії
	Активний модуль спрощує монтаж системи

95 Яке призначення мають термінальні модулі TM15 та TM31?

	Призначені для вводу і виводу сигналів автоматики
	Зберігають термінали вхідної мови
	Являються проміжними панелями для монтажу кабелів

96 Які двигуни використовуються для допоміжних приводів верстатів із ЧПУ?

	Синхронні двигуни із датчиками швидкості обертання
	Асинхронні двигуни без датчиків швидкості обертання

97 Яка напруга потрібна для роботи резольвера?

	Постійна напруга
	Синусоїдальна напруга

98 По якому признаку визначається напрямок обертання двигуна при застосуванні інкрементальних датчиків?

	По сигналам референтної мітки
	По порядку чергування синусоїдального і косинусоїдального сигналів

99 У якому діапазоні задається сигнал управління при використанні аналогового інтерфейсу заданого значення?

	Від 0 до 5 В
	Від -10 до +10 В

100 Для чого призначена приборна шина системи ЧПУ SINUMERIK?

	Для побудови мережі
	Для подачі живлення на прибори