

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 1

ПЕРЕЛІК ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

з навчальної дисципліни

«Засоби відображення інформації у системах автоматизації технологічних процесів»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

освітньо-професійна програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка»

факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки
та робототехніки

кафедра робототехніки, електроенергетики та автоматизації
ім. проф. Б.Б. Самотокіна

Схвалено на засіданні кафедри
робототехніки, електроенергетики та
автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
27 серпня 2024 р.,
протокол № 7

Розробник: к.т.н., доцент кафедри робототехніки, електроенергетики та
автоматизації ім. проф. Б.Б.Самотокіна ДОБРЖАНСЬКИЙ Олександр

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 2

№ з/п	Текст/тематика завдання	
1.	Промисловий логічний контролер це:	
2.	Як термін найбільше відповідає такій характеристиці: «окремий обчислювальний пристрій, призначений для управління технологічними процесами чи об'єктами в реальному часі, з характерною блочно-модульною конструкцією, що складається з процесорного модуля, модулів вводу/виводу дискретних та аналогових сигналів, та має розвинуту структуру модулів-інтерфейсів для підключення його до персонального комп'ютера, локальної комп'ютерної мережі, польової шини промислової мережі, причому іноді модулі об'єднані в єдиному корпусі з можливістю розширення додатковими модулями» ?	
3.	Яка скорочена назва найчастіше застосовується для промислового програмованого логічного контролеру ?	
4.	Який пристрій описано визначенням: «Індустріальні або промислові комп'ютери та програмовані логічні контролери, що безпосередньо підключені до датчиків та виконавчих механізмів для виконання задачі управління в режимі реального часу, в системах автоматизації відносять до структурних компонентів» ?	
5.	Як розшифровується скорочення PLC, що застосовується в автоматизованих системах управління?	
6.	Як розшифровується скорочення RTU, що застосовується в автоматизованих системах управління ?	
7.	Як розшифровується скорочення MTU, що застосовується в автоматизованих системах управління ?	
8.	Яке позначення у стандарті Міжнародної електротехнічної комісії, що передбачає відкритість системи управління та визначає п'ять основних мов програмування програмованих логічних контролерів ?	
9.	Які п'ять основних мов програмування передбачено для програмованих логічних контролерів стандартами Міжнародної електротехнічної комісії ?	
10.	Що передбачає блочно-модульна архітектура промислового програмованого логічного контролеру ?	
11.	Який тип буде мати змінна, що займатиме мінімум пам'яті контролера та слугує для представлення стану дискретного входу або виходу контролера ?	
12.	Які межі має уніфікований (стандартний) сигнал по струму в сучасних системах автоматизації ?	
13.	Які межі має уніфікований (стандартний) сигнал по струму в сучасних системах автоматизації ?	
14.	Які межі має уніфікований (стандартний) сигнал по напрузі в сучасних системах автоматизації ?	
15.	Які межі має уніфікований (стандартний) сигнал по напрузі в сучасних системах автоматизації ?	
16.	Для якого процесу характерний параметр «компенсація холодного спаю» ?	
17.	Для чого задається конфігурація корекції по трьом точкам аналогового значення параметру ?	
18.	Що використовують для організації роботи аналогового виходу контролера ?	
19.	Що використовують для організації роботи аналогового входу контролера ?	
20.	Для чого типово застосовують конфігурацію корекції в початковій та кінцевій точках ?	
21.	Що означає параметр «Безпечний стан виходів» ?	
22.	При підключенні яких типів датчиків виконується конфігурація входу контролера на резистивний тип датчика ?	
23.	Для чого виконується автоматично накопичення у проміжному регістрі певної кількості значень станів дискретного входу контролера, за налагоджений при конфігурації контролера проміжок часу, та підсумовування кількості одиниць у цьому регістрі перед передачею стану дискретного входу у програму контролера ?	
24.	Налагодження виходу контролера на можливість виконання функції PWM означає, що вихід буде працювати в режимі...	
25.	При підключенні енкодера до дискретних входів контролера, та при конфігурації модуля лічби імпульсів енкодера заданої як «RING - круговий енкодер»	
26.	При підключенні енкодера до дискретних входів контролера, та при конфігурації модуля лічби імпульсів енкодера заданої як «LINEAR - лінійний енкодер»	
27.	Який з наведених типів кабелю відповідає характеристиці: «кабель має круглий переріз і складається з центрального одножильного або багатожильного мідного ізольованого провідника, який передає основний сигнал, та зовнішнього екрануючого оплетення з провідників, що слугує другим провідником – землею, покриті шаром зовнішньої захисної ізоляції»?	
28.	Який з наведених типів кабелю відповідає характеристиці: «кабель складається з ізольованих пар провідників, закручених один з одним і одночасно закручених навколо інших пар, загалом до 25 пар (типово 4 пари), покритих шаром зовнішньої захисної ізоляції»?	
29.	Який з наведених типів кабелю відповідає характеристиці: «кабель складається з ізольованих пар провідників, закручених один з одним і одночасно закручених навколо інших пар, загалом до 25 пар (типово 4 пари), в металевому оплетенні та покриті шаром зовнішньої захисної ізоляції»?	
30.	Якого типу 8-контактний конектор використовується для кабелю Ethernet типу «вита пара» з 4 парами провідників?	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 3

31.	Чим характеризується кабель, що використовується для поєднання двох комп'ютерів або комп'ютера та контролера через входи мережних адаптерів Ethernet без застосування мережного концентратора?	
32.	Яку назву має кабель, що використовується для поєднання двох комп'ютерів або комп'ютера та контролера через входи мережних адаптерів Ethernet без застосування мережного концентратора?	
33.	Яке позначення має кабель типу «екранована вита пара»?	
34.	Яке позначення має кабель типу «неекранована вита пара»?	
35.	Яке позначення найбільше характеризує кабель, що використовується для поєднання двох комп'ютерів або комп'ютера та контролера через входи мережних адаптерів Ethernet без застосування мережного концентратора?	
36.	Який з типів оптоволоконного кабелю має вищу пропускну здатність?	
37.	Яка характеристика відрізняє одномодовий та багатомодовий оптоволоконні кабелі?	
38.	Яке рішення при організації мережної автоматизованої системи управління дозволяє найзначніше підвищити об'єм трафіку в мережі Ethernet?	
39.	Дуплексний канал зв'язку передбачає...	
40.	Дуплексний канал зв'язку передбачає...	
41.	Типово пристрій HUB в мережі автоматизованого обладнання означає...	
42.	Типово пристрій SWITCH в мережі автоматизованого обладнання означає...	
43.	Що першочергово потрібно зробити після встановлення середовища програмування CoDeSys-2.3, щоб встановити зв'язок з сумісним контролером ?	
44.	Який інструмент використовується в програмному середовищі CoDeSys-2.3 для налаштування конфігурації входів/виходів сумісного контролера?	
45.	Для чого з перерахованого нижче може використовуватися віртуальний COM порт на комп'ютері при програмуванні контролеру?	
46.	Який драйвер необхідно обрати для зв'язку системи програмування з контролером по інтерфейсу «провідний Ethernet» в системі CoDeSys-2.3?	
47.	Які основні параметри потрібно задати при підключенні контролера до комп'ютера через послідовний COM порт?	
48.	Для гарантованого безперебійного виконання контролером програми без автоматичних перезавантажень, зависань, втрати зв'язку, необхідно, щоб... (співвідношення часу виконання програми та циклу роботи контролера)	
49.	Що з приведенного використовується для позначення адрес входів (пам'яті вводу) контролера в параметрах конфігурації? (літерна специфікація вводу + адреса безпосередньо)	
50.	Що з приведенного нижче використовується для позначення адрес виходів (пам'яті виводу) контролера в параметрах конфігурації? (літерна специфікація виводу + адреса безпосередньо)	
51.	Назва змінних, програми контролера, значення яких зберігаються при виключенні живлення контролера ?	
52.	Target-файл контролерів CoDeSys це?	
53.	Для прямого мережного доступу до контролера, що знаходиться в локальній комп'ютерній мережі важливе виконання умови? (яке співвідношення IP адрес)	
54.	Кабель, що дозволяє підключати контролер по інтерфейсу Ethernet безпосередньо до мережної плати комп'ютера ?	
55.	Які параметри задаються при налагодженні зв'язку контролера з системою його програмування у випадку роботи через телефонну лінію та стандартні модеми ?	
56.	Параметр, що відповідає за номер телефону для дозвону до контролера, при з'єднанні з контролером через телефонну лінію зв'язку за допомогою модемів?	
57.	Призначення програмного забезпечення CoDeSys Gateway Server?	
58.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, що може бути використано тільки як засіб зв'язку між системою виконання, персональним комп'ютером та системою програмування цільової платформи (контролеру): (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СІІ-270, Install Target (з пакету CoDeSys), DDE-server)	
59.	Для доступу до контролеру, що підключений до локальної комп'ютерної мережі, та має унікальний локальний IP, що призначений сервером мережі, можливо підключитися з будь-якої точки глобальної мережі Internet, застосувавши...	
60.	Вкажіть зайву дію при встановленні зв'язку з контролером з метою завантаження у нього нової програми або обміну даними між контролером та візуалізацією по протоколу TCP/IP:	
61.	Наявність ліній передачі сигналу з позначеннями А та В характерні для інтерфейсу зв'язку між контролерами та ЕОМ типу ...	
62.	Наявність яких ліній передачі сигналу характерно для інтерфейсу зв'язку RS-485 (обрати позначення ліній зв'язку):	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 4

63.	Наявність ліній передачі сигналу TxD та RxD характерні для інтерфейсу зв'язку між контролерами та ЕОМ типу ...	
64.	Наявність яких ліній передачі сигналу характерно для інтерфейсу зв'язку RS-232C?	
65.	Наявність ліній передачі сигналу з позначеннями (+) та (-) характерні для інтерфейсу зв'язку між контролерами та ЕОМ типу ...	
66.	Наявність яких ліній передачі сигналу характерно для інтерфейсу зв'язку RS-232 «петля струму» (обрати позначення ліній зв'язку)?	
67.	Наявність ліній передачі сигналу з позначенням D+ та D- характерні для інтерфейсу зв'язку між контролерами та ЕОМ типу ...	
68.	Наявність яких ліній передачі сигналу характерно для USB інтерфейсу зв'язку (обрати позначення ліній зв'язку)?	
69.	Які з запропонованих ліній передач сигналу не зустрічаються у жодному з інтерфейсів зв'язку USB, RS-232 «петля струму», RS-232C, RS-485?	
70.	Вкажіть зайву дію при встановленні зв'язку контролера з іншим контролером або графічною панеллю оператора з метою обміну даними по протоколу Modbus:	
71.	Для промислової мережі PROFIBUS DP виконуються такі умови:	
72.	В яких файлах зберігається мережна конфігурація PROFIBUS DP ?	
73.	Які межі адрес для мережних пристроїв промислової мережі PROFIBUS DP ?	
74.	Вкладка або вікно додавання каналів «Input/Output» з'являється в CoDeSys-2.3 при налагодженні конфігурації мережного пристрою PROFIBUS DP (обрати тип пристрою)...	
75.	У мережі PROFIBUS DP є така можливість ...	
76.	Для поєднання контролерів в мережу PROFIBUS DP за інтерфейсом RS-485 типово використовують ...	
77.	Пристрій «EasyConn» використовується в мережі PROFIBUS DP для контролерів VIPA ...	
78.	Всі контролери з'єднані шиною PROFIBUS DP...	
79.	В мережі PROFIBUS DP, при поєднанні контролерів шиною, термінальний резистор ефективно знижує явище відбивання сигналу, якщо він	
80.	Можливість відмітити конкретні ведені модулі як такі, що відносяться до групи ведених модулів, для подальшого синхронного управління ними як цілим існує для мереж...	
81.	У мережі PROFIBUS DP є можливість відмітити конкретні ведені модулі як такі, що відносяться до групи ведених модулів, для подальшого синхронного управління ними як цілим:	
82.	В яких файлах зберігається мережна конфігурація CAN?	
83.	Які межі адрес для мережних пристроїв промислової мережі PROFIBUS DP?	
84.	Можливість активації такого параметру як «серцебиття» існує для пристроїв мережі CAN?	
85.	Установка «активувати генерацію серцебиття» у одній з промислових мереж передбачає ...	
86.	Установка «активувати слухача серцебиття» у одній з промислових мереж передбачає....	
87.	Налагодити конфігурацію CoDeSys–2.3 сумісних контролерів як окремих модулів промислової комп'ютерної мережі можливо за допомогою програмного інструменту....	
88.	Налагодження каналів передачі/прийому значень змінних налагоджується в мережі CAN для....	
89.	Конкретні змінні з програми контролера (змінні процесу «Process») в мережі CAN, для обміну їх значеннями у цій мережі, приєднуються до спеціальних «об'єктів даних процесу», що позначаються.....	
90.	Конкретні мережні налагодження (службові змінні «Service») контролера в мережі CAN, для відповідного налагодження мережі під час її роботи, приєднуються до спеціальних «об'єктів сервісних даних», що позначаються...	
91.	В мережі CAN для приєднання змінної з програми контролера до «об'єктів даних процесу», з метою створення доступу до змінної через мережу CAN, необхідно за допомогою програмного інструмента (вікна налагодження).....	
92.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, що може бути використано для розробки та візуального представлення в реальному часі технологічного процесу на екрані ПК: (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СІІ-270, Install Target (з пакету CoDeSys), DDE-server)	
93.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, що не може бути використано для розробки, але може бути використано тільки для візуального представлення в реальному часі технологічного процесу на екрані ПК: (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СІІ-270, Install Target (з пакету CoDeSys), DDE-server)	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 5

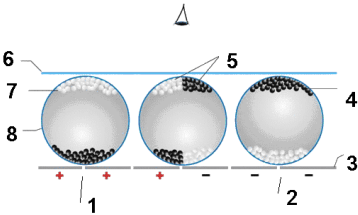
94.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, що повинно бути використано для завантаження у систему програмування конфігурації цільової платформи з метою наступного її програмування: (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СП-270, Install Target (з пакету CoDeSys), DDE-server)	
95.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, пряме призначення якого це розробка та завантаження у графічну панель оператора проекту візуального представлення у online-режимі перебігу технологічного процесу: (Install Target (з пакету CoDeSys), Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СП-270, DDE-server)	
96.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, пряме призначення якого це забезпечення видачі через Internet у Browser сторінок з візуалізацією перебігу у online-режимі технологічного процесу: (Install Target (з пакету CoDeSys), Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СП-270, DDE-server)	
97.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, яке дозволяє активувати на цільовій платформі функцію Web-візуалізації: (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СП-270, DDE-server)	
98.	Серед запропонованого обрати те програмне забезпечення, основна задача якого забезпечувати динамічний обмін даними між середовищем виконання, що запущене на цільовій платформі та програмами, що виконуються на ПК з метою відображення, накопичення, аналізу інформації про зміну параметрів, що контролюються середовищем виконання: (Gateway-server (з пакету CoDeSys), CoDeSys-HMI (з пакету CoDeSys), CoDeSys-V2.3 (з пакету CoDeSys), CoDeSys Web-server (з пакету CoDeSys), Конфігуратор СП-270, DDE-server)	
99.	Який тип візуалізації не відноситься до підтримуваних у середовищі програмування контролерів CoDeSys?	
100.	Який тип візуалізації, що створюється у CoDeSys, передбачає створення описів об'єктів у форматі XML, для відображення на будь-якому ПК незалежно від платформи?	
101.	Який тип візуалізації, що створюється у CoDeSys, передбачає поєднання графічних чи текстових об'єктів для завантаження безпосередньо у програмований пристрій для відображення даних візуалізації на вбудованому дисплеї?	
102.	Який тип візуалізації, що створюється у CoDeSys, передбачає створення стандартного програмного об'єкту PLC_VISU зі збереженням можливості перегляду у режимі Debug, але без супутнього створення відповідного XML-опису?	
103.	Який тип візуалізації, що створюється у CoDeSys, передбачає відображення на дисплеї ПК вмісту стандартного програмного об'єкту PLC_VISU шляхом запуску з командного рядка Windows відповідного програмного засобу та без завантаження будь-яких засобів розробки та налагодження програмного коду?	
104.	Який інтерфейс зв'язку панелі оператора з контролером або ПК не існує або він не входить у набір стандартних інтерфейсів зв'язку? (A. RS-422, RS-485, Ethernet connection, "Host"-USB-A, Panel-interface)	
105.	Який протокол зв'язку панелі оператора з контролером або ПК не існує або він не входить у набір стандартних протоколів зв'язку	
106.	Яке з наведених типових позначень відповідає оперативній пам'яті типової графічної панелі оператора, що не має операційної системи, якщо одна адреса визначає регістр типу word?	
107.	Яке з наведених типових позначень відповідає енергонезалежній пам'яті графічної панелі оператора, що не має операційної системи, якщо одна адреса визначає регістр типу word?	
108.	Яке з наведених типових позначень відповідає оперативній пам'яті графічної панелі оператора, що не має операційної системи, якщо одна адреса якої визначає регістр типу один біт?	
109.	При здійсненні зв'язку графічної панелі оператора як майстра мережі з контролером по протоколу Modbus, при необхідності здійснити читання значень одnobітових входів/виходів/внутрішніх регістрів контролера, запит буде відбуватись за стандартною функцією Modbus:	
110.	При здійсненні зв'язку графічної панелі оператора як майстра мережі з контролером по протоколу Modbus, при необхідності здійснити читання значень багатобітових входів /виходів /внутрішніх регістрів контролера, запит буде відбуватись за стандартною функцією Modbus:	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 6

111.	При здійсненні зв'язку графічної панелі оператора як майстра мережі з контролером по протоколу Modbus, при необхідності здійснити запис одnobітових входів /виходів /внутрішніх регістрів контролера, запит буде відбуватись за стандартною функцією Modbus:	
112.	При здійсненні зв'язку графічної панелі оператора як майстра мережі з контролером по протоколу Modbus, при необхідності здійснити запис багатобітових входів /виходів /внутрішніх регістрів контролера, запит буде відбуватись за стандартною функцією Modbus:	
113.	ПЛ мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, і, назва якої перекладається як	
114.	Яка мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, назва якої перекладається як «список інструкцій»?	
115.	Вказати мову програмування контролерів стандарту MEK 61131, що реалізується списком інструкцій, близьких за формою представлення до мови асемблера. Всі операції цієї мови здійснюються через комірку пам'яті, «акумулятор», в який програма записує результати виконаних дій:	
116.	LD мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, і, назва якої перекладається як ...	
117.	Вказати мову програмування контролерів стандарту MEK 61131, що реалізується за допомогою графічних примітивів типу «контакт» та «котушка», що поєднуються за правилами побудови електричних схем:	
118.	Яка мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, назва якої перекладається як «релейна діаграма»?	
119.	FBD мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, і, назва якої перекладається як...	
120.	Яка мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, назва якої перекладається як «діаграма функціональних блоків»?	
121.	Вказати мову програмування контролерів стандарту MEK 61131, що реалізується за допомогою графічних примітивів блоків, що виконують певну логічну чи математичну функцію. Кожен блок має входи та виходи певного типу, які можуть бути зв'язані між собою для передачі результатів дій одних блоків в якості вхідних величин на наступних блоках:	
122.	ST мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, і, назва якої перекладається як ...	
123.	Вказати мову програмування контролерів стандарту MEK 61131, що реалізується за допомогою структурованих інструкцій високого рівня, подібний до мов програмування Сі та Pascal, та реалізує складні обчислення, цикли, умови для аналогових та дискретних сигналів:	
124.	Яка мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, назва якої перекладається як «структурований текст»?	
125.	SFC мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, і, назва якої перекладається як.....	
126.	Яка мова програмування промислових контролерів, передбачена поширеним стандартом MEK 61131, назва якої перекладається як «послідовна функціональна схема»?	
127.	Вказати мову програмування контролерів стандарту MEK 61131, що є графічною мовою, пристосованою для створення логічної послідовності етапів алгоритму роботи. Кожен етап реалізується на будь-якій зручній для користувача мові. Перехід від одного етапу до іншого відбувається після обов'язкового проміжного етапу перевірки логічної умови. Крім того для кожного етапу можливо задати дії, що обов'язково виконуються перед переходом до виконання основної програми етапу, а також, оремо, обов'язкові дії, що виконуються при виході з поточного етапу. Мова також дозволяє створити графічну логічну схему виконання етапів у паралельному режимі:	
128.	Елементом світловипромінюючого типу є....	
129.	Елементом світловипромінюючого типу є....	
130.	Принцип дії плазмової панелі заснований на....	
131.	Принцип дії рідкокристалічних моніторів заснований на:	
132.	Електролюмінісценція – це:	
133.	Катодолюмінісценція – це:	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10-05.02/4/174.00.1/М/ОК10-1-2024 Арк 9 / 7
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	
134.	Тип індикатора, що базується на явищі поляризації - ?			
135.	Тип індикатора з утворенням газового розряду - ? (на рис. 1 – електроди дисплею, 2 – передня панель, 3 – разряд, 4 – фосфор, 5 – адресний електрод, 6 – задня панель)			
136.		Тип пристрою індикації, що базується на поєднанні 2-х решіток ортогонально розташованих адресних електродів та сукупності газонаповнених комірок, в яких електродами утворюється газовий розряд - ? (на рис. 1 – шар діелектрику, 2 – електроди дисплею, 3 – шар оксиду магнію, 4 – розділювач, 5 – комірки (пікселі), 7 – фосфор, 8 – захисний шар)		
137.		Тип індикатора з кристалофосфорними елементами - ? (на рис. 4 – корпус, 3- клемник, 2 – металева пластина, 1 – органічний діелектрик з електролюмінофором, 5 – провідна плівка, 6 – прозора кераміка)		
138.		Тип індикатора з люмінофорними сегментами - ? (на рис. 1 – управляюча сітка, 2 – анод, 3 – люмінофор, 4 – катод, 5 – екран, 6 – підкладка)		
139.		Тип індикатора з вольфрамовими нитками - ? (на рис. 1 – підкладка, 2 – опорні штирі, 3 – спіралі розжарювання)		

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 8

140.	 Тип індикатора - ? (на рис. 1 – білий піксель, 2 – чорний піксель, 5 – субпіксельне зображення, 3 – нижній електрод, 6 – верхній електрод, 4 – негативно заряджені пігментні частки, 7 – позитивно заряджені пігментні частки)	
141.	Тип рідкокристалічного екрана, який базується на активній матриці.	
142.	Тип екрану, який базується на електронно променевій трубці.	
143.	Термін IPS керування рідкокристалічним дисплеєм означає ...	
144.	Термін IPS щодо дисплеїв керування рідкокристалічним дисплеєм розшифровується так ...	
145.	Термін IPS щодо дисплеїв керування рідкокристалічним дисплеєм розшифровується так ...	
146.	Термін TFT щодо дисплеїв розшифровується так ...	
147.	Тип екрану, в якому кожною точкою (пікселем) є один або кілька напівпровідникових світло діодів, це	
148.	Термін LED щодо дисплеїв розшифровується так ...	
149.	Термін LED щодо дисплеїв розшифровується так ...	
150.	Тип екрану, в якому кожен піксель це світлодіод, у якому електролюмінесценція відбувається в тонкому пласті органічного напівпровідника, розташованому між двома електродами. Причому не потребує фонових підсвічування.	
151.	Термін OLED щодо дисплеїв розшифровується так ...	
152.	Термін OLED щодо дисплеїв розшифровується так ...	
153.	OLED матриця екрану відрізняється від LED матриці дисплею тим, що	
154.	Термін рідкокристалічний діод асоціюється з абревіатурою ...	
155.	Абревіатура LCD щодо дисплеїв розшифровується так ...	
156.	TFT тип дисплеїв використовує шар світло формуючих елементів на основі елементів	
157.	Скорочення РКІ асоціюється з ...	
158.	Термін TFT щодо дисплеїв відповідає визначенню	
159.	Поняття «растр»:	
160.	Поняття векторна графіка ...	
161.	RGB – система формування кольору елементів зображення на в пам'яті ПК передбачає використання ...	
162.	Діагональ засобів відображення інформації часто вимірюється у дюймах. (розмірність дюйма в інших одиницях)	
163.	Стандарт роздільної здатності 4К приблизно відповідає зображенню з: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі)	
164.	Стандарт роздільної здатності 8К приблизно відповідає зображенню з: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі)	
165.	Для стандарту роздільної здатності 4К характерне твердження: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
166.	Для стандарту роздільної здатності 8К характерне твердження: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
167.	Для стандарту роздільної здатності 8К характерне твердження: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
168.	Для стандарту роздільної здатності 8К характерне твердження: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
169.	Для стандарту роздільної здатності 4К характерне твердження: (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-20.10- 05.02/4/174.00.1/М/ОК10- 1-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 9 / 9

170.	Для стандарту роздільної здатності 4К характерне твердження - ? (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
171.	Стандарт роздільної здатності 1080p передбачає - ? (приблизне співвідношення між сторонами, площами, кількостями пікселів по всій площі, кількостями пікселів по горизонталі, кількостями пікселів по вертикалі порівняно з іншими стандартами 4К, 8К, FullHD, 1080p)	
172-180.	Загальний вигляд стандартних конекторів відео-кабелів - ?	
181.	Тип індикатора з тліючим розрядом на катоді - ? (на рис. 1 – прозора торцева частина аноду, 2 – катод, 3 – суцільна бокова частина аноду)	