

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«МІКРОПРОЦЕСОРИ ТА МІКРОКОНТРОЛЕРИ У ІНФОРМАЦІЙНО-
ВИМІРЮВАЛЬНІЙ ТЕХНІЦІ»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»
освітньо-професійна програма «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні
системи»
факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
кафедра метрології та інформаційно-вимірвальної техніки

Схвалено на засіданні кафедри
метрології та інформаційно-
вимірвальної техніки
05 березня 2023 р., протокол № 3

Розробник: к.т.н., доц. кафедри метрології
та інформаційно-вимірвальної техніки ЧЕПЮК Ларіна

Житомир
2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 2

Перелік питань

з навчальної дисципліни «Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірjuвальній техніці»

за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка»
освітнього ступеня «бакалавр»

№п/п	Текст завдання
1	Визначте призначення шини даних
2	Визначте призначення шини адреси
3	Визначте режим роботи шини адреси
4	Визначте режим роботи шини даних
5	Дайте визначення шини керування мікропроцесорної системи
6	Визначте режим використання шини даних мікропроцесорної системи
7	Визначте режим роботи шини керування мікропроцесорної системи
8	Визначте принципи побудови мікропроцесорних систем
9	Визначити основні складові мікропроцесорної системи
10	Скільки основних типів сегментів містить пам'ять мікропроцесорної системи?
11	Дайте визначення мікроконтролера
12	Визначте основну ознаку мікропроцесорів зі схемами керування
13	Визначте основний недолік Гарвардської архітектури
14	Яка кількість основних інформаційних шин входить в системну магістраль мікропроцесорної системи?
15	Архітектура ARM – це
16	Визначте архітектуру ARM -МК.
17	Визначте тип пам'яті програм ARM -МК
18	Визначте спосіб програмування ARM -МК
19	Визначте засоби оброблення аналогових сигналів ARM -МК
20	Для чого застосовується мультиплексування шин?
21	ADDR bus розшифровується як?
22	Як називається пристрій, що відповідає за виконання арифметичних, логічних і операцій управління, записаних в машинному коді?
23	Мікропроцесорний пристрій - це...?
24	Як називається шина, в якій передача даних може виконуватися в обох напрямках?
25	При шинній структурі зв'язків сигнали між пристроями передаються:
26	Архітектура мікропроцесора - це ... ?
27	Визначте сутність апаратного методу реалізації алгоритму цифровими пристроями
28	Визначте основну перевагу апаратного методу реалізації алгоритму.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 3

29	Визначте основний недолік апаратного методу реалізації алгоритму
30	Визначте сутність програмного методу реалізації алгоритму функціонування
31	Визначте основну перевагу програмного методу реалізації алгоритму функціонування
32	Визначте основний недолік програмного методу реалізації алгоритму функціонування
33	Визначте метод реалізації алгоритму мікропроцесорною системою
34	Які основні операції здійснює мікропроцесор
35	Як конструктивно реалізується мікропроцесор?
36	Яким чином здійснює мікропроцесор оброблення інформації
37	Дайте визначення мікропроцесорної системи
38	Дайте визначення мульти мікропроцесорної системи
39	Визначте спосіб оброблення інформації в мікропроцесорній системі
40	Визначте спосіб керування мульти мікропроцесорною системою
41	Дайте визначення мікропроцесорного комплекту
42	У чому полягає призначення зовнішньої пам'яті мікропроцесора?
43	Дайте визначення однокристального мікропроцесора
44	Чим відрізняються ARM-МК одного сімейства?
45	Які типи пам'яті містять ARM-МК?
46	Визначте алгоритмічні засоби забезпечення швидкодії ARM-МК.
47	Визначте структурне забезпечення одно циклового виконання команд в ARM-МК.
48	Визначте тип пам'яті даних ARM-МК.
49	Визначте спосіб розділення пам'яті програм і пам'яті даних в ARM-МК.
50	Визначте організацію звертання до пам'яті команд і даних у часі для ARM-МК.
51	Визначте можливість програмування програми ARM-МК.
52	Визначте можливість перепрограмування даних в ARM-МК
53	Визначте можливість запуску внутрішнього тактового генератора ARM-МК.
54	Визначте можливість покрокового виконання програми ARM-МК.
55	Визначте можливість регулювання тактової частоти ARM-МК.
56	За яких умов тригер переповнювання таймера/лічильника генерує запит на переривання мікроконтролера?
57	Яка типова розрядність таймера/лічильника у складі мікроконтролера?
58	Що називається "Вектором переривання" мікроконтролера?
59	Г. Яка основна перевага сегментації пам'яті?
60	Який режим обміну забезпечує найбільшу швидкість передачі інформації?
61	б. Яка архітектура забезпечує більш високу швидкодію?
62	Який режим обміну використовується найчастіше?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 4

63	Який режим обміну забезпечує більш високу швидкодію?
64	Які функції виконує мікропроцесор в обчислювальній системі
65	По якій з системних шин передаються коди команд?
66	Який принцип лежить в основі динамічної пам'яті?
67	На якому принципі заснована робота статичної пам'яті?
68	Визначте елементи архітектури мікропроцесора
69	На пам'яті якого типу організовано системний ОЗП?
70	До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи вісім ліній адресної шини?
71	До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи дванадцять ліній адресної шини?
72	До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи шістнадцять ліній адресної шини?
73	Який тип обміну даними найбільш небажаний для роботи швидких пристроїв введення/виведення?
74	Для чого використовується вектор переривання?
75	Який з режимів обміну дозволяє виконувати операції в обхід процесора?
76	Визначити основну особливість архітектури фон Неймана
77	Визначте основну особливість архітектури Гарвардської
78	Визначте основну перевагу архітектури Неймана
79	Що означає поняття "32 - розрядний процесор"?
80	Завдяки якій процедурі в осередках DRAM підтримується постійний рівень заряду?
81	Визначте основну перевагу Гарвардської архітектури
82	Режим переривання використовують коли
83	Пріоритетне переривання полягає в тому, що
84	Векторне переривання полягає в тому, що
85	Для зменшення втрат часу при обміні масивами даних доцільно застосувати
86	Під адресним простором розуміють
87	Якщо адреса мікропроцесорної системи формується у вигляді 16-розрядного слова, то адресний простір дорівнює:
88	Визначте основний недолік Гарвардської архітектури.
89	Суть «Гарвардської архітектури» полягає в тому
90	Суть «Прінстонської архітектури» полягає в тому
91	Чим відрізняється акумулятор від інших регістрів мікропроцесора
92	Стек ...
93	Flash-пам'ять ...
94	Сигнал READY
95	Сигнал INT
96	Сигнал HOLD

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 5

97	Сигнал HLDA
98	Пряма адресація передбачає, що
99	Непряма регістрова адресація передбачає, що
100	Безпосередня адресація передбачає, що
101	Відносна адресація передбачає, що
102	Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 32000
103	Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 22000
104	Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 12000
105	Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 250
106	Яка пам'ять втрачає дані при відключенні живлення?
107	У чому полягає призначення зовнішньої пам'яті мікропроцесора?
108	Пам'ять, що призначена для тривалого зберігання програм і даних це?
109	Для того, щоб інформація зберігалася довгий час її, потрібно записати
110	Назвіть правильні характеристики зовнішньої пам'яті :
111	Яка з приведених операцій не вимагає проведення циклу обміну інформацією?
112	Який тип обміну забезпечує більш високу швидкість передачі інформації?
113	Яка структура шин адреси і даних забезпечує більшу швидкодію?
114	Перехід в який режим обміну максимально простий?
115	Для чого призначені регістри процесора?
116	Для чого служить регістр ознак?
117	Що таке порт?
118	Який принцип роботи стекової пам'яті?
119	У якій пам'яті зберігається вміст регістра ознак при перериванні?
120	Яка функція конвеєра
121	Виберіть вірне твердження?
122	Що таке операнд?
123	Для яких цілей використовуються регістри спеціальних функцій мікроконтролера?
124	Що використовується як простий ЦАП на виході мікроконтролера?
125	Що відбувається при переповнюванні сторожового таймера мікроконтролера?
126	АЦП якого типу найчастіше використовують в складі мікроконтролера?
127	Навіщо потрібна затримка часу при запуску тактового генератора мікроконтролера?
128	Який спосіб тактування мікроконтролера забезпечує найвищу стабільність частоти?
129	Який модуль мікроконтролера припиняє роботу у режимі очікування?
130	Що називається «Вектором переривання» мікроконтролера?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 6

131	Визначте призначення лічильника команд мікропроцесора
132	За яких умов тригер переповнення таймера/лічильника генерує запит на переривання мікроконтролера?
133	Яке випромінювання потрібно для зміни пам'яті програм на основі ПЗП типу Flash?
134	Скільки разів можна змінити вміст пам'яті програм на основі ПЗП масочного типу?
135	Який об'єм пам'яті даних мікроконтролера?
136	Які переваги дає модульна організація мікроконтролера?
137	Визначте призначення арифметико-логічного пристрою мікропроцесора
138	Визначте засоби високої продуктивності ARM-МК
139	Який регістр визначає адресу поточної виконуваної команди?
140	Яке розділення функцій між внутрішніми регістрами процесора?
141	Що таке виконавча адреса?
142	До якої групи команд відносяться команди роботи із стеком?
143	До якої групи відносяться команди зсуву кодів?
144	Які команди зазвичай не міняють прапорці PSW?
145	До якої групи відноситься команда "Виключне АБО"
146	До якої групи команд відноситься команда декременту?
147	Визначте основну ознаку мікропроцесорів з мікропрограмним керуванням
148	Мультиплексування в часі – це:
149	Як розрізняють процесори за типом системи команд?
150	Яка система числення використовується в мікропроцесорі?
151	Визначте сутність прямої адресації команди
152	Визначте сутність непрямого способу адресації
153	Визначте сутність безпосереднього способу адресації
154	Визначте сутність неявного способу адресації
155	Для чого використовується шістнадцяткова система числення?
156	CONTR bus розшифровується як?
157	DATA bus розшифровується як?
158	Знайдіть пристрій, в якому сигнали з одного інформаційного входу надходять в бажаній послідовності з кількох виходів в залежності від коду на адресних шинах.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.09- 05.02/152.00.1/Б/ОК25- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 7 / 7

159	Що відноситься до обов'язкових компонентів мікропроцесора?
160	Центральний процесор являє собою інтегральну схему, що має назву