

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ/ЕКЗАМЕНУ  
з навчальної дисципліни  
«Конструювання та виробництво телекомунікаційних систем»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»  
освітньо-професійна програма «Телекомунікації та радіотехніка»  
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій  
кафедра біомедичної інженерії та телекомунікацій

Схвалено на засіданні кафедри  
біомедичної інженерії та  
телекомунікацій  
31 серпня 2020 р., протокол № 9

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Тетяна НІКІТЧУК

Розробник: к.т.н., доцент кафедри біомедичної інженерії та телекомунікацій  
ЦИПОРЕНКО Віталій

Житомир  
2020

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 2

№ з/п	Зміст питання	
1.	Процес перетворення початкового опису об'єкту в кінцевий опис на основі виконання комплексу робіт дослідницького, розрахункового і конструкторського характеру – це:	
2.	Сукупність конструкторських документів, які повинні містити технічне та техніко-економічне обґрунтування доцільності розробки документації на підставі аналізу ТЗ замовника і різних варіантів можливих рішень виробів, порівняльної оцінки рішень з урахування конструкторських та експлуатаційних особливостей розроблюваного та існуючого виробів, а також патентних матеріалів – це:	
3.	Перетворення початкового опису в кінцевий породжує проміжні описи, які є предметом розгляду з метою визначення кінця проектування чи вибору шляхів його продовження. Такі описи називають:	
4.	Проектування, при якому усі проектні рішення отримують шляхом взаємодії людини і ЕОМ, називають:	
5.	Проектування, при якому частину проектних рішень отримують шляхом взаємодії людини і ЕОМ, називають:	
6.	Результат проектування – це:	
7.	Алгоритм проектування – це:	
8.	Типове проектне рішення – це:	
9.	Проектне рішення – це:	
10.	Основні ідеї і принципи проектування складних систем виражені в:	
11.	Напрямок методології наукового пізнання і соціальної практики, в основі якого лежить дослідження об'єктів як систем – це:	
12.	В чому полягає основний загальний принцип системного підходу?	
13.	Системний підхід включає:	
14.	Системний підхід включає:	
15.	Системний підхід включає:	
16.	Системний підхід включає:	
17.	При якому підході вимагається синтезувати варіанти системи з компонентів (блоків) і оцінювати варіанти при їх частковому переборі з попереднім прогнозуванням характеристик компонентів?	
18.	Який підхід використовує ідеї декомпозиції складних описів об'єктів і відповідно засобів їх створення на ієрархічні рівні і аспекти, встановлює зв'язок між параметрами сусідніх ієрархічних рівнів?	
19.	В якому підході виражений ряд важливих структурних принципів, що використовуються при розробці інформаційних систем і передусім їх програмного забезпечення?	
20.	Декомпозиція проектних завдань і документації, виділення стадій, етапів, проектних процедур – це:	
21.	Ітераційний характер проектування – це:	
22.	У техніці дисципліну, в якій досліджуються складні технічні системи, їх проектування, і аналогічну теорію систем частіше називають:	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 3

23.	Предметом системотехніки є:	
24.	Предметом системотехніки є:	
25.	Безліч елементів, що знаходяться в стосунках і зв'язках між собою – це:	
26.	Скінченна множина функціональних елементів й відношень між ними – це:	
27.	Найпростішу складову частину системи, яку умовно розглядають як неподільну називають:	
28.	Частина системи, уявлення про яку недоцільно піддавати подальшому розчленуванню при проектуванні – це:	
29.	Система, що характеризується великим числом елементів і великим числом взаємозв'язків елементів, також властивостями цілеспрямованості, цілісності, ієрархічності, багатоаспектності – це:	
30.	Система, яка характеризується великою кількістю елементів та великою кількістю взаємозв'язків – це:	
31.	Частина системи (підмножина елементів та їх взаємозв'язків), що має властивості системи – це:	
32.	Система, по відношенню до якої дана система є підсистемою – це:	
33.	Відображення сукупності елементів системи та їх взаємозв'язків, які розглядаються лише за типами без конкретизації значень їх параметрів – це:	
34.	Величина, що виражає властивість або системи, або її частини, або середовища, що впливає на систему – це:	
35.	Величина, що характеризує властивість системи або її частини, або впливу середовища на систему – це:	
36.	Частіше в моделях систем в якості параметрів розглядають величини, які:	
37.	Параметри системи підрозділяють на:	
38.	Які параметри виражають властивості елементів системи?	
39.	Параметри системи підрозділяють на:	
40.	Які параметри виражають властивості самої системи?	
41.	Параметри системи підрозділяють на:	
42.	Які параметри виражають властивості зовнішнього середовища?	
43.	Величина, що характеризує енергетичне або інформаційне наповнення елемента або підсистеми – це:	
44.	Сукупність значень фазових змінних, зафіксованих в один часовий момент процесу функціонування – це:	
45.	Для якої системи поведінка при $t > t_0$ визначається встановленням стану у момент $t_0$ і вектором зовнішніх впливів $Q(t)$ ?	
46.	Для яких систем треба знати передісторію поведінки, тобто стани системи в моменти, попередні $t_0$ ?	
47.	Ненадлишкова безліч фазових змінних, визначення значень яких в деякий момент часу повністю визначає поведінку системи надалі (у автономних системах без післядії) – це:	
48.	Як називається безліч можливих значень вектора змінних стану?	
49.	Властивість штучної системи, що виражає призначення системи. Ця властивість потрібна	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 4

	для оцінки ефективності варіантів системи?	
50.	Властивість системи, що характеризує взаємозв'язок елементів і наявність залежності вихідних параметрів від параметрів елементів?	
51.	Властивість складної системи, що виражає можливість і доцільність її ієрархічного опису, тобто представлення у вигляді декількох рівнів, між компонентами яких є стосунки ціле – частина?	
52.	Складовими частинами системотехніки є наступні основні розділи:	
53.	Скільки завдань має моделювання систем?	
54.	Які завдання має моделювання систем: 1. Створення моделей складних систем (modeling). 2. Синтез структури проєктованих систем. 3. Аналіз властивостей систем на основі дослідження їх моделей (simulation). 4. Вибір чисельних значень параметрів елементів систем.	
55.	Скільки завдань має синтез систем?	
56.	Синтез структури проєктованих систем – це:	
57.	Вибір чисельних значень параметрів елементів систем – це:	
58.	Комп'ютер через наявність у нього великого числа елементів, зв'язків між елементами і підсистемами, властивостей цілеспрямованості, цілісності, ієрархічності – це:	
59.	До підсистем комп'ютера відносяться:	
60.	Вихідні параметри комп'ютера – це:	
61.	Зовнішні параметри комп'ютера – це:	
62.	Час виконання арифметичних операцій, пропускна спроможність шин, читання (запису) в накопичувачах – це:	
63.	Продуктивність комп'ютера, об'єм оперативної і зовнішньої пам'яті, собівартість, час напрацювання на відмову – це:	
64.	Напруга живлення мережі і її стабільність, температура довкілля – це:	
65.	Опора резисторів, ємності конденсаторів, параметри транзисторів – це:	
66.	Коефіцієнт підсилення на середніх частотах, смуга пропускання, вхідний опір – це:	
67.	Напруга джерел живлення, температура довкілля, опір навантаження – це:	
68.	При використанні блоково-ієрархічного підходу до проєктування уявлення про проєктовану систему розділяють на:	
69.	На якому рівні використовують найменш деталізоване представлення, що відбиває тільки найзагальніші риси і особливості системи?	
70.	На яких рівнях міра деталізованості опису зростає, при цьому розглядають вже окремі блоки системи, але з урахуванням дій на кожного з них його сусідів?	
71.	Розбиття на рівні повинно бути таким, щоб документація на блок будь-якого рівня була прийнятна для:	
72.	На якому рівні вирішують найбільш загальні завдання проєктування систем, машин і процесів; результати проєктування представляють у вигляді структурних схем, генеральних планів, схем розміщення устаткування, діаграм потоків даних і тому подібне?	
73.	На якому рівні проєктують окремі пристрої, вузли машин і приладів;	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 5

	результати представляють у вигляді функціональних, принципівих і кінематичних схем, складальних креслень і тому подібне?	
74.	На якому рівні проєктують окремі деталі і елементи машин і приладів?	
75.	Рішення завдань (ієрархічних рівнів) від верхніх рівнів до нижніх – це:	
76.	Рішення завдань (ієрархічних рівнів) від нижніх рівнів до верхніх – це:	
77.	Змішане рішення (ієрархічних рівнів), є елементи як висхідного, так і низхідного – це:	
78.	В більшості випадків для складних систем віддають перевагу:	
79.	Скільки розрізняють стилі проєктування, залежно від послідовності рішення завдань ієрархічних рівнів?	
80.	Опис системи або її частини з деякої обумовленої точки зору, визначуваної функціональними, фізичними або іншого типу стосунками між властивостями і елементами – це:	
81.	Який опис відносять до функцій системи і представляють його функціональними схемами?	
82.	Який опис включає основні поняття предметної області (сутності), словесне пояснення або числові значення характеристик (атрибутів) об'єктів, опис зв'язків між цими поняттями і характеристиками. Ці моделі можна представляти графічно, у вигляді таблиць або списків?	
83.	Який опис відноситься до морфології системи, характеризує складові частини системи і їх з'єднання і може бути представлений структурними схемами, а також конструкторською документацією.	
84.	Який опис характеризує процеси функціонування (алгоритми) системи і (чи) технологічні процеси створення системи?	
85.	Розробка принципів дії, структурних, функціональних, принципівих схем – це:	
86.	Визначення форм і просторового розташування компонентів виробів – це:	
87.	Розробка алгоритмів і програмного забезпечення – це:	
88.	Розробка технологічних процесів – це:	
89.	Найбільш великі частини проєктування, як процесу, що розвиваються в часі – це:	
90.	На стадії _____ – наперед проєктних досліджень, технічного завдання і технічної пропозиції - на підставі вивчення потреб суспільства в одержанні нових виробів, науково-технічних досягнень промисловості, наявних ресурсів визначають призначення, основні принципи побудови технічного об'єкта і формулюють технічне завдання на його проєктування.	
91.	На стадії _____ перевіряються коректність і реалізаційність основних принципів і положень, що визначають функціонування майбутнього об'єкта, і створюється його ескізний проєкт.	
92.	На стадії _____ виконується всебічне пророблення всіх частин проєкту, конкретизуються і деталізуються технічні рішення.	
93.	На стадіях _____, дослідів і упровадження формується вся необхідна	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 6

	документація для виготовлення виробу.	
94.	На стадіях _____ , за результатами іспитів вносяться необхідні корективи в проектну документацію, після чого здійснюється впровадження у виробництво.	
95.	Стадії (етапи) проектування підрозділяють на складові частини:	
96.	В результаті виконання проектної процедури:	
97.	Проектна процедура складається з:	
98.	Проектна процедура має:	
99.	Під проектною операцією розуміється:	
100.	Рішення будь-якого рівняння є прикладом:	
101.	Сукупність взаємопов'язаних процесів створення і послідовної зміни стану виробу від формування вихідних ринкових вимог до закінчення експлуатації або споживання – це:	
102.	Виріб у процесі свого ринкового життя проходить декілька основних послідовних етапів, а саме: 1. реалізація 2. виробництво 3. проектування 4. експлуатація 5. розробка виробничих процесів 6. утилізація	
103.	Стадія життєвого циклу продукції від виникнення задуму до обґрунтування можливості й доцільності створення виробів – це:	
104.	Системи CAE (Computer Aided Engineering ) – це:	
105.	Як називають системи розрахунків і інженерного аналізу?	
106.	Системи CAD (Computer Aided Design) – це:	
107.	Як називають системи конструкторського проектування?	
108.	Системи CAM (Computer Aided Manufacturing) – це:	
109.	Як називають системи проектування технологічних процесів?	
110.	Системи PDM(Product Data Management) – це:	
111.	Як називають систему управління проектними даними?	
112.	CAD – це:	
113.	CAE – це:	
114.	Система Автоматизованого Проектування (САПР) – це:	
115.	Автоматизоване проектування – це:	
116.	Автоматичне проектування – це:	
117.	До математичного забезпечення аналізу відносять:	
118.	До математичного забезпечення аналізу відносять:	
119.	До математичного забезпечення аналізу відносять:	
120.	Математична модель на мікрорівні – це:	
121.	Математична модель на мікрорівні – це:	
122.	Математична модель на макрорівні – це:	
123.	Математична модель на макрорівні – це:	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 7

124.	В тому випадку, коли число компонентів у досліджуваній системі перевищує деякий поріг, складність моделі системи на макрорівні стає надмірною, приймаючи відповідні припущення, переходять на:	
125.	Математична модель на функціонально-логічному рівні – це:	
126.	Математична модель на функціонально-логічному рівні – це:	
127.	Математична модель на функціонально-логічному рівні – це:	
128.	Для дослідження складних об'єктів, прикладами яких можуть служити обчислювальні системи і мережі, соціальні системи й інші подібні об'єкти, застосовують:	
129.	Для дослідження складних об'єктів, прикладами яких можуть служити обчислювальні системи і мережі, соціальні системи й інші подібні об'єкти, застосовують:	
130.	Компонентними рівняннями називають рівняння, що:	
131.	Рівняння математичних моделей елементів – це:	
132.	Топологічні рівняння описують:	
133.	Рівняння, що описують взаємозв'язки в складі моделюємої системи – це:	
134.	Рівняння, що описують властивості елементів (компонентів) – це:	
135.	Сукупність компонентних і топологічних рівнянь конкретної фізичної системи являють собою вихідну:	
136.	Вихідними для формування математичних моделей об'єктів на макрорівні є:	
137.	Компонентні рівняння мають вигляд:	
138.	Топологічні рівняння мають вигляд:	
139.	Аналіз процесів в об'єктах, що проектуються можна виконувати:	
140.	Аналіз процесів в об'єктах, що проектуються можна виконувати:	
141.	Отримання картини перехідних процесів, оцінювання динамічних властивостей об'єкта – це:	
142.	Дослідження коливальних стаціонарних процесів, аналіз стійкості, розрахунок спотворень інформації, що подається спектральними складовими сигналів – це:	
143.	Основою моделювання аналогових пристроїв на функціонально-логічному рівні є використання:	
144.	На функціонально-логічному рівні модель кожного елемента представляють у вигляді:	
145.	На функціонально-логічному рівні модель кожного елемента представляють у вигляді:	
146.	Аналіз дискретних пристроїв на функціонально-логічному рівні потрібно перш за все при проектуванні пристроїв:	
147.	Що розуміється під математичною моделлю?	
148.	Синхронна модель дискретних пристроїв являє собою:	
149.	Синхронні моделі дискретних пристроїв використовують для:	
150.	Асинхронні моделі дискретних пристроїв відображають:	
151.	Асинхронні моделі дискретних пристроїв можна використовувати для аналізу:	
152.	Такі складні системи, як виробничі підприємства, транспортні системи, обчислювальні системи і мережі, телекомунікаційні мережі, автоматизовані системи проектування і управління є об'єктами проектування на:	
153.	Аналіз процесів функціонування систем в СМО пов'язаний з дослідженням	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 8

	проходження через систему:	
154.	Аналіз процесів функціонування систем в СМО пов'язаний з дослідженням проходження через систему:	
155.	В якості математичного апарату моделювання на системному рівні зручно прийняти:	
156.	Комплекс взаємопов'язаних елементів, що складається з певної кількості обслуговуючих одиниць (каналів), в якому відбувається задоволення масових запитів (вимог), що надходять в систему в випадкові моменти часу – це:	
157.	Предметом теорії масового обслуговування є:	
158.	Кожна система масового обслуговування складається з одного або декількох обслуговуючих пристроїв, які називаються:	
159.	Імовірнісною характеристикою випадкового потоку заявок слугить:	
160.	Які приклади потоків подій Ви знаєте?	
161.	Які приклади систем масового обслуговування Ви знаєте?	
162.	Що може слугити в якості каналів системи масового обслуговування?	
163.	Що можна вибрати в якості показників ефективності системи масового обслуговування?	
164.	Які одноканальні СМО з чергою Ви знаєте?	
165.	Дослідження поведінки СМО, тобто визначення часових залежностей змінних, які характеризують стан СМО, при подачі на входи будь-яких необхідних відповідно до завдання на експеримент потоків заявок, називають:	
166.	Отримання формул для розрахунку вихідних параметрів СМО з подальшою підстановкою значень аргументів на ці формули в кожному окремому експерименті – це:	
167.	Які види методів використовуються для дослідження складних систем?	
168.	Процедура імітаційного моделювання це:	
169.	Система математичних залежностей, алгоритм або програма, що імітує структуру або функції досліджуваного об'єкта називається:	
170.	Аналітичні моделі СМО вдається отримати при досить серйозних припущеннях. До числа типових припущень належать:	
171.	Аналітичні моделі СМО вдається отримати при досить серйозних припущеннях. До числа типових припущень належать:	
172.	Аналітичні моделі СМО вдається отримати лише при досить серйозних припущеннях. До числа типових припущень належать:	
173.	В аналітичних моделях СМО вхідні потоки заявок апроксимуються простими потоками, які мають такі припущення:	
174.	Як називають ланцюги, які характеризуються безліччю станів S, матрицею ймовірностей переходів з одного стану в інше і початковими умовами (початковим станом)?	
175.	Основою опису поведінки СМО в термінах ймовірностей знаходження системи в різних станах є:	
176.	У чому полягає перевірка адекватності моделі?	
177.	Які види перевірок моделі Ви знаєте?	
178.	Як досягається мета моделювання ?	
179.	Які види методів використовуються для дослідження складних систем?	
180.	Якими методами зменшуються помилки моделювання ?	



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.01/2/172.00.1/ Б/ОК29-2020
	Екземпляр № 1	Арк 9 / 9

181.	У яких цілях використовуються результати моделювання ?	
182.	Що означає планування експериментів з моделлю?	
183.	Що означає апріорна інформація про об'єкт?	
184.	Машинна графіка – це:	
185.	Геометричне моделювання – це:	
186.	Геометричне уявлення об'єкта утримають:	
187.	У геометричному моделюванні об'єкт можна представити у вигляді:	
188.	Конструктивними елементами каркасної моделі є:	
189.	При побудові полігональної моделі передбачається, що технологічні об'єкти обмежені:	
190.	Виконання візуалізації результатів проміжного і підсумкового проектування – це:	
191.	При розробці ескізного проекту:	
192.	При розробці технічного проекту:	
193.	При розробці робочого проекту:	
194.	Підсистемами, що забезпечують пошук і генерацію варіантів технічного рішення – це:	
195.	За допомогою інженерного синтезу та інженерного аналізу здійснюється:	
196.	Моделювання структури та поведінки об'єкта здійснюється за допомогою:	
197.	В основі проектування лежить:	
198.	Проміжний або кінцевий опис об'єкта проектування, необхідне і достатнє для розгляду і визначення подальшого направлення або закінчення проектування – це:	
199.	Існуюче проектне рішення, що використовують при проектуванні – це:	
200.	Результат проектування – це:	