

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ/ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«Математичне моделювання у наукових дослідженнях»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «доктор філософії»
спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та
радіотехніка»
освітньо-наукова програма «Електронні комунікації та радіотехніка»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних технологій у медицині та телекомунікаціях

Схвалено на засіданні кафедри
комп'ютерних технологій у
медицині та телекомунікаціях
21 серпня 2025 р., протокол №8
Завідувач кафедри
_____ Владислав ЧУХОВ

Розробник: к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій у медицині та
телекомунікація ЦИПОРЕНКО Віталій

Житомир
2025 – 2026 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 2

№ з/п	Зміст питання
1.	Визначте сутність об'єкту моделювання
2.	Визначте сутність гіпотези
3.	Визначте сутність аналогії
4.	Що пов'язує між собою аналогія?
5.	Визначте сутність моделі
6.	Визначте сутність моделювання
7.	Визначте мету моделювання
8.	Визначте ознаку адекватності моделі
9.	Співставте дослідника і модель
10.	Визначте умову проведення моделювання
11.	Визначте умову проведення моделювання
12.	Визначте умову проведення моделювання
13.	Визначте умову проведення моделювання
14.	Визначте тип моделі системи на етапі її зовнішнього проектування
15.	Визначте основні етапи зовнішнього проектування системи
16.	Визначте кінцеву мету етапу аналізу системи при її зовнішньому проектуванні
17.	Визначте кінцеву мету етапу синтезу системи при її зовнішньому проектуванні
18.	Визначте сутність математичної моделі
19.	Визначте сутність фізичної моделі
20.	Визначте сутність програмної моделі
21.	Визначте перевагу моделювання порівняно з натурним випробуванням
22.	Визначте основну перевагу математичних моделей
23.	Визначте основну перевагу програмних моделей
24.	Визначте основну перевагу фізичних моделей
25.	Дайте визначення властивості детермінованого сигналу
26.	Дайте визначення властивості випадкового сигналу
27.	Визначіть основну ознаку часових моделей сигналів
28.	Визначіть основну ознаку спектральних моделей
29.	Визначіть основну властивість періодичних сигналів
30.	Визначіть спектральну модель неперіодичного детермінованого сигналу
31.	Визначіть функціонал взаємозв'язку часової та спектральної моделей неперіодичного сигналу
32.	Дайте визначення енергетичного спектра неперіодичного

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

	детермінованого сигналу із спектральною густиною $S(jf)$
33.	Визначіть результат інтегрування енергетичного спектра на кінцевому інтервалі частот
34.	Як зміниться ширина спектра відеоімпульса при зменшенні його тривалості в два рази
35.	Визначіть функціонал зв'язку спектральних густин сигналів при перемноженні їх часових моделей
36.	Визначіть функціонал формування автокореляційної функції сигналу енергії $S(t)$
37.	Визначіть взаємну кореляційну функцію часових моделей сигналів $S_1(t)$ і $S_2(t)$
38.	Визначіть значення взаємної кореляційної функції двох ортогональних сигналів $S_1(t)$ і $S_2(t)$
39.	Визначіть оператор взаємозв'язку автокореляційної функції та спектральної густини сигналів із скінченою середньою потужністю
40.	Визначіть ознаку вузько смугового сигналу для відомих його середньої частоти f_0 і ширини Δf спектра
41.	Визначіть часову модель лінійної системи з постійними параметрами
42.	Визначіть оператор взаємозв'язку вхідного сигналу $S(t)$ і імпульсної характеристики $n(t)$ лінійної системи з постійними параметрами при визначенні її вихідного сигналу.
43.	Визначіть модель лінійної системи з постійними параметрами в частотній області визначення
44.	Визначіть оператор взаємозв'язку спектральної густини $X(f)$ вхідного сигналу і частотної передаточної функції $H(f)$ лінійної системи з постійними параметрами при визначенні спектральної густини вихідного сигналу.
45.	Визначіть взаємозв'язок функції розподілу $F_\xi(x)$ і імовірності $P(\xi)$ випадкової величини ξ .
46.	Визначіть оператор взаємозв'язку функції розподілу $F_\xi(x)$ і густини імовірності $f(\xi)$ випадкової величини ξ .
47.	Визначіть оператор взаємозв'язку характеристичної функції і густини імовірності випадкової величини.
48.	Визначіть модель випадкових сигналів в частотній області визначення.
49.	Визначіть оператор взаємозв'язку спектральної густини і кореляційної функції випадкового процесу.
50.	Визначіть закон розподілу густини імовірності відгуку лінійної системи при дії на її вході гаусового коливання.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

51.	Визначіть оператор взаємозв'язку взаємної кореляційної функції вхідного і вихідного процесів лінійної системи і її імпульсної характеристики.
52.	Визначіть часову модель лінійної системи при дії на неї випадкових процесів.
53.	Визначіть спектральну густину вихідного сигналу $W_{вих}(t)$ лінійної системи з частотною передаточною характеристикою $H(f)$ при відомій спектральній густині $W_{вх}(t)$ вхідного сигналу.
54.	Визначіть закон розподілу густини імовірності на виході вузькосмугової лінійної системи при дії на її вході білого шуму.
55.	Визначіть модель гармонічного сигналу з амплітудою U_m в середовищі MathCad.
56.	Визначіть модель одиничного сигналу увімкнення з нульовою затримкою в середовищі MathCad.
57.	Визначіть модель одиничного сигналу увімкнення із затримкою m в середовищі MathCad.
58.	Визначіть модель одиничного відеоімпульса без затримки тривалістю π в середовищі MathCad.
59.	Визначіть модель імпульсного сигналу з амплітудою U_m , тривалістю π і затримкою m в середовищі MathCad.
60.	Визначіть вид вбудованої функції середовища MathCad, що доцільно використати при моделюванні імпульсних відеосигналів
61.	Визначіть модель одиничного сигналу увімкнення з нульовою затримкою в середовищі MathCad.
62.	Визначіть модель одиничного сигналу увімкнення із затримкою m в середовищі MathCad.
63.	Визначіть модель одиничного відеоімпульса без затримки тривалістю π в середовищі MathCad.
64.	Визначіть модель імпульсного сигналу з амплітудою U_m , тривалістю π і затримкою m в середовищі MathCad.
65.	Визначіть вид вбудованої функції середовища MathCad, що доцільно використати при моделюванні імпульсних відеосигналів.
66.	Визначіть модель радіоімпульсу в середовищі MathCad.
67.	Розрахуйте відношення сигнал/шум в [разах] за потужністю, при сигнал/шум в [дБ] 20.
68.	Розрахуйте відношення сигнал/шум в [дБ], при значеннях потужності сигналу та шуму $P_c=6Вт$, $P_{ш}=2мкВт$ відповідно.
69.	Дайте визначення сутності керування.
70.	Дайте визначення дії керування.
71.	Визначте перший етап процесу керування.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

72.	Визначте другий етап процесу керування.
73.	Визначте третій етап процесу керування.
74.	Визначте четвертий етап процесу керування.
75.	Визначте п'ятий етап процесу керування.
76.	Визначте умову необхідності оптимізації.
77.	Дайте визначення критерію якості керування.
78.	Визначте основну вимогу до властивостей критерію якості.
79.	Визначте сутність оптимального способу керування.
80.	Визначте сутність обмежень першого виду на спосіб керування.
81.	Визначте математичну форму задавання обмежень першого виду на спосіб керування.
82.	Визначте сутність обмежень другого виду на спосіб керування.
83.	Визначте математичну форму задавання обмежень другого виду на спосіб керування.
84.	Визначте сутність однокрокових задач керування.
85.	Визначте сутність цільової функції.
86.	Визначте сутність детермінованої задачі оптимального керування.
87.	Від яких чинників залежить цільова функція для детермінованої задачі керування .
88.	Визначте сутність математичного програмування для вирішення однокрокових задач оптимального керування.
89.	Визначте умови застосування лінійного програмування для задачі оптимізації.
90.	Визначте умови застосування нелінійного програмування для задачі оптимізації.
91.	Визначте умови застосування нелінійного програмування для задачі оптимізації.
92.	Визначте умови однокрокової стохастичної задачі оптимального керування.
93.	Визначте умови застосування динамічних задач оптимізації керування.
94.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
95.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
96.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
97.	Визначити складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
98.	Визначте необхідну вимогу до показників якості системи для її оптимізації.
99.	Визначте можливий результат оптимізації системи.
100.	Визначте можливий результат оптимізації системи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 6

101.	Визначте можливий результат оптимізації системи.
102.	Визначте сутність критерію ідеального спостерігача при оптимізації системи передачі даних.
103.	Визначте сутність критерію оптимізації при синтезі узгодженого фільтра сигналу.
104.	Визначте критерій оптимальності прийому сигналів в системах передачі даних при відсутності апріорної імовірності.
105.	Визначте критерій оптимальності прийому сигналів в системах передачі даних з урахуванням втрат помилкового прийому.
106.	Визначте критерій оптимальності прийому сигналів в радіолокаційних системах за умови нерівномірності втрат при помилковому прийомі.
107.	Визначте сутність функції правдоподібності при оптимізації систем.
108.	Визначте умови застосування скалярної оптимізації систем.
109.	Визначте умови застосувань векторної оптимізації системах.
110.	Визначте умови застосування нелінійного програмування для задачі оптимізації.
111.	Визначте умови застосування нелінійного програмування для задачі оптимізації.
112.	Визначте умови однокрокової стохастичної задачі оптимального керування.
113.	Визначте умови застосування динамічних задач оптимізації керування.
114.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
115.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
116.	Визначте складову частину вихідних даних для оптимізації системи
117.	Визначити складову частину вихідних даних для оптимізації системи.
118.	Визначте необхідну вимогу до показників якості системи для її оптимізації.
119.	Модем призначений:
120.	Повторювач призначений
121.	Локальна мережа об'єднує:
122.	Глобальна мережа об'єднує:
123.	Оберіть варіант топології мережі типу «зірка»
124.	Стандартний протокол призначений для передачі файлів по мережі
125.	Мережевий протокол прикладного рівня, що дозволяє виконувати віддалене управління операційною системою і тунелювання TCP-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 7

	з'єднань:
126.	Криптографічний протокол який використовує асиметричну криптографію для аутентифікації ключів обміну, симетричне шифрування для збереження конфіденційності, коди аутентифікації повідомлень для цілісності повідомлень, протокол широко використовувався для обміну миттєвими повідомленнями і передачі голосу через IP називається:
127.	Розширення протоколу HTTP, для підтримки шифрування з метою підвищення безпеки, дані в протоколі передаються поверх криптографічних протоколів SSL або TLS:
128.	TCP використовує порт №
129.	HTTPS використовує порт №
130.	Набір комунікаційних протоколів, технологій і методів, що забезпечують традиційні для телефонії набір номера, дзвінок і двостороннє голосове спілкування, а також відеоспілкування через мережу Інтернет або будь-якими іншими IP-мережами:
131.	Криптографічний алгоритм з відкритим ключем, який базується на обчислювальній складності задачі факторизації великих цілих чисел:
132.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.201.287.01/24
133.	Вкажіть відповідну маску для IP-адреси 212.165.142.102/26
134.	Вкажіть відповідну маску для IP-адреси 212.165.142.102/24
135.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.201.207.01/34
136.	Яка максимальна кількість хостів буде в мережі яку обмежує IPv4 маска з 24 біт (255.255.255.0)?
137.	Яка максимальна кількість хостів буде в мережі яку обмежує IPv4 маска з 29 біт (255.255.255.248)?
138.	Вкажіть маску мережі 192.1.1.0 /25:
139.	Вкажіть широкомовну адресу для мережі 192.251.10.26 /24
140.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.265.207.01/24
141.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.205.207.01/AF
142.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 80F.201.207.01/34
143.	Як називається утиліта Windows для відправлення запитів протоколу

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06-05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 8

	ICMP зазначеному вузлу мережі й фіксує відповіді, що надходять (ICMP Echo-Reply), а час між відправленням запиту й одержанням відповіді дозволяє визначати двосторонні затримки за маршрутом і частоту втрати пакетів?
144.	Як називається утиліта Windows призначена для визначення маршрутів прямування даних в мережах TCP / IP?
145.	Який протокол використовують утиліти ping і tracert?
146.	Логічна локальна комп'ютерна мережа, представляє собою групу хостів із загальним набором вимог, які взаємодіють так, як якщо б вони були підключені до ширококомовну домену, незалежно від їх фізичного місцезнаходження і має ті ж властивості, що й фізична локальна мережа, але дозволяє кінцевим станціям групуватися разом, навіть якщо вони не знаходяться в одній фізичній мережі називається?
147.	Мережевий протокол каналного рівня передачі кадрів PPP через Ethernet, що в основному використовується xDSL-сервісами і надає додаткові можливості (аутентифікація, стиснення даних, шифрування) називається:
148.	Набір протоколів для забезпечення захисту даних, що передаються по мережевому протоколу IP, дозволяє здійснювати підтвердження справжності (аутентифікацію), перевірку цілісності та / або шифрування IP-пакетів, також включає в себе протоколи для захищеного обміну ключами в мережі Інтернет називається:
149.	Спеціалізована будівля для розміщення серверного та мережевого обладнання та підключення абонентів до каналів мережі Інтернет називається:
150.	Мережева інфраструктура, призначена для оперативної організації з'єднань і міжоператорного обміну IP-трафіком (пірінга) між незалежними мережами в Інтернет, учасниками обміну трафіком є організації, що управляють незалежними мережами (автономними системами) називається:
151.	Найпростіший тип комп'ютерних мереж при якому два комп'ютера з'єднуються між собою напряму через телекомунікаційне обладнання називається:
152.	Тип з'єднання при якому здійснюється підключення виду «один до багатьох», надаючи набір з'єднань від одного абонента до багатьох інших називається:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 9

153.	Комп'ютер у локальній чи глобальній мережі, який надає користувачам свої обчислювальні і дискові ресурси, а також доступ до встановлених сервісів; найчастіше працює цілодобово, чи у час роботи групи його користувачів називається:
154.	Пристрій, призначений для з'єднання декількох вузлів комп'ютерної мережі в межах одного або декількох сегментів мережі і працює на другому рівні моделі OSI називається:
155.	Пристрій, що має два і більше мережевих інтерфейсів і призначений для зв'язування різноманітних мереж різноманітних архітектур на третьому рівні моделі OSI називається:
156.	Мережа, головним призначенням якої є підтримка роботи конкретного підприємства, користувачами якої можуть бути тільки працівники даного підприємства називається:
157.	Організація, що займається наданням послуг доступу до мережі Інтернет і інші, пов'язані з інтернетом послуги називається:
158.	Угода інтернет-операторів про обмін трафіком між своїми мережами, а також технічна взаємодія, що реалізовує цю угоду : з'єднання мереж і обмін інформацією про мережеві маршрути по протоколу BGP називається:
159.	Оператори зв'язку (зазвичай, але не обов'язково - Інтернет-провайдери), які сполучені з усією мережею Інтернет виключно через пірингові з'єднання, за які вони нікому не платять називаються:
160.	Оператор, який має доступ до частини мережі Інтернет через пірингові з'єднання, але купує транзит IP- трафіку для доступу до іншої частини Інтернету називається:
161.	Оператор, який для доступу до мережі Інтернет використовує виключно канали, які купує у інших операторів називається:
162.	Компанія, що надає своє приміщення, свої канали зв'язку і сервери для розміщення контенту, створеного іншими підприємствами називається:
163.	Компанія, що надає клієнтам доступ до великих універсальних програмних продуктів, для яких користувачам важко самим здійснювати обслуговування називається:
164.	Величина, що показує наскільки зменшується потужність сигналу на виході лінії по відношенню до потужності на вході називається:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 10

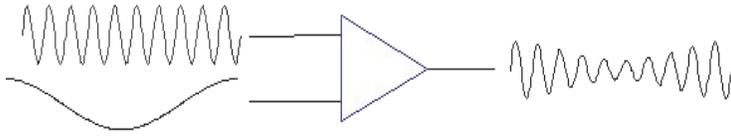
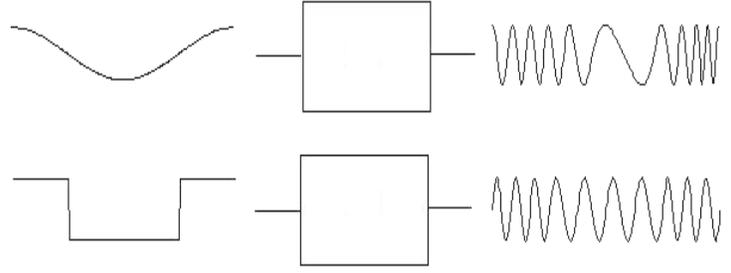
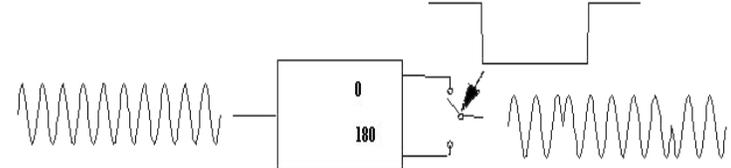
165.	Здатність лінії протидіяти впливу завад, що створюються всередині лінії, або надходять ззовні називається:
166.	Характеристика лінії передачі, що базується на максимальній швидкості передачі даних, що може бути досягнута даною лінією називається:
167.	Частота, один або більше параметрів якої змінюється під час модуляції називається:
168.	Процес зміни одного або декількох параметрів високочастотного сигналу-носія по закону низькочастотного інформаційного сигналу називається:
169.	Одиниця виміру символної швидкості, кількість змін інформаційного параметра періодичного сигналу, що несе, в секунду називається:
170.	Частота синхронізуючих імпульсів синхронної електронної схеми, тобто кількість синхронізуючих тактів, що надходять ззовні на вхід схеми за одну секунду називається:
171.	Закінчена сукупність кабелів зв'язку і комутаційного устаткування, що відповідає вимогам відповідних нормативних документів, що включає набір кабелів і комутаційних елементів, і методику їх спільного використання, що дозволяє створювати регулярні розширювані структури зв'язків в локальних мережах різного призначення називається:
172.	Вид модуляції при якому аналоговий передаваний сигнал перетворюється в цифрову форму за допомогою трьох операцій: дискретизація за часом, квантування по амплітуді і кодування називається:
173.	Частотний розподіл потужності, амплітуди струму або напруги сигналу, що випромінюється називається:
174.	Код, в якому одиниця представляється імпульсом однієї полярності, а нуль - інший і кожен імпульс триває половину такту називається:
175.	Код, в якому початкові символи завдовжки 4 біт замінюються символами завдовжки 5 біт і, оскільки результуючі символи містять надмірні біти, та загальна кількість бітових комбінацій в них більша, ніж в початкових називається:ч
176.	Значення, розраховане по набору даних шляхом застосування певного алгоритму і використовуване для перевірки цілісності даних при їх

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06-05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

	передачі або зберіганні називається:
177.	Число позицій, в яких відповідні символи двох слів однакової довжини різні і у загальнішому випадку застосовується для рядків однакової довжини та служить метрикою відмінності об'єктів однакової розмірності називається:
178.	Код, що з самоконтролем і самокорекцією, побудований стосовно двійкової системи числення та дозволяє виправляти поодинокі помилку (помилка в одному біті) і знаходити подвійну називається:
179.	Технологія аналогового або цифрового мультиплексування, в якому декілька сигналів або бітових потоків передаються одночасно як підканали в одному комунікаційному каналі і(виділенні каналу кожному з'єднанню на певний період часу) називається:
180.	Системний комплекс приймально-передавальної апаратури, що здійснює централізоване обслуговування групи кінцевих абонентських мобільних пристроїв називається:
181.	Схема модуляції, яка використовує велику кількість близько розташованих ортогональних, частот-носіїв, кожна з яких модулюється за звичайною схемою модуляції (наприклад, квадратурна амплітудна модуляція) на низькій символній швидкості, зберігаючи загальну швидкість передачі даних, як і у звичайних схем модуляції однієї частоти-носія в тій же смузі пропускання називається:
182.	Метод широкосмугової модуляції при якому початковий двійковий сигнал перетворюється в псевдовипадкову послідовність, використовувану для модуляції частоти-носія називається:
183.	Метод широкосмугової модуляції особливість якого полягає в частій зміні частоти-носія відповідно до псевдовипадкової послідовності чисел, відомої як відправнику, так і одержувачеві називається:
184.	Вид частотної модуляції при якій частота-носії змінюється по лінійному закону називається:
185.	Канальний протокол, основним завданням якого є усунення петель в топології довільної мережі Ethernet, в якій є один або більше мережевих мостів, пов'язаних надмірними з'єднаннями; протокол вирішує цю задачу, автоматично блокуючи з'єднання, які в даний момент для повної зв'язності комутаторів є надмірними називається:
186.	Традиційна для протоколів маршрутизації величина, що є зворотно пропорційною пропускну здатності сегмента мережі називається:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

187.	Лінія зв'язку, що з'єднує між собою порти двох комутаторів і через яку в загальному випадку передається трафік декількох віртуальних мереж називається:
188.	Унікальний ідентифікатор, що надається кожній одиниці активного устаткування або деяким їх інтерфейсам в комп'ютерних мережах Ethernet називається:
189.	Даний запис 04-7D-7B-97-0C-9F є:
190.	Даний запис 198.168.0.1 є:
191.	Даний запис fe80:0:0:0:200:f8ff:fe21:67cf є:
192.	Перехідний механізм, що дозволяє передавати IPv6-пакети по IPv4-мережам і не потребує створення двосторонніх тунелів називається:
193.	Перехідний механізм, що дозволяє інтернет-провайдерам надавати клієнтам IPv6 підключення поверх своєї IPv4 мережі; схожий на 6to4, але діє в межах мережі інтернет-провайдера, що дозволяє уникнути великих архітектурних проблем, пов'язаних з дизайном 6to4 називається:
194.	Мережевий протокол, призначений для передачі IPv6 пакетів через мережі IPv4, зокрема через пристрої, працюючі за технологією NAT, шляхом їх інкапсуляції в UDP- дейтаграми називається:
195.	Метод IP- адресації, що дозволяє гнучко управляти простором IP-адрес, не використовуючи жорсткі рамки класової адресації, дозволяє економно використати обмежений ресурс IP- адрес, тому можливе застосування різних масок підмереж до різних підмережназивається:
196.	Який протокол міжмережових керуючих повідомлень використовується в IPv6?
197.	Який протокол мережевого рівня став заміною ARP IPv4 в IPv6?
198.	Даний запис 2001:db8::ae21:ad12 є:
199.	Даний запис ::ae21:ad12 є:
200.	Модем призначений:
201.	Повторювач призначений
202.	Який тип модуляції показано на рисунку?

	
203.	<p>Який тип модуляції показано на рисунку?</p> 
204.	<p>Який тип модуляції показано на рисунку?</p> 
205.	Стандартний протокол призначений для передачі файлів по мережі
206.	Мережевий протокол прикладного рівня, що дозволяє виконувати віддалене управління операційною системою і тунелювання TCP-з'єднань:
207.	Криптографічний протокол який використовує асиметричну криптографію для аутентифікації ключів обміну, симетричне шифрування для збереження конфіденційності, коди аутентифікації повідомлень для цілісності повідомлень, протокол широко використовувався для обміну миттєвими повідомленнями і передачі голосу через IP називається:
208.	Розширення протоколу HTTP, для підтримки шифрування з метою підвищення безпеки, дані в протоколі передаються поверх криптографічних протоколів SSL або TLS:
209.	TCP використовує порт №

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

210.	HTTPS використовує порт №
211.	Набір комунікаційних протоколів, технологій і методів, що забезпечують традиційні для телефонії набір номера, дзвінок і двостороннє голосове спілкування, а також відеоспілкування через мережу Інтернет або будь-якими іншими IP-мережами:
212.	Криптографічний алгоритм з відкритим ключем, який базується на обчислювальній складності задачі факторизації великих цілих чисел:
213.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.201.287.01/24
214.	Вкажіть відповідну маску для IP-адреси 212.165.142.102/26
215.	Вкажіть відповідну маску для IP-адреси 212.165.142.102/24
216.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.201.207.01/34
217.	Яка максимальна кількість хостів буде в мережі яку обмежує IPv4 маска з 24 біт (255.255.255.0)?
218.	Яка максимальна кількість хостів буде в мережі яку обмежує IPv4 маска з 29 біт (255.255.255.248)?
219.	Вкажіть маску мережі 192.1.1.0 /25:
220.	Вкажіть широкомовну адресу для мережі 192.251.10.26 /24
221.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.265.207.01/24
222.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 192.205.207.01/AF
223.	Знайдіть помилку в записі IP-адреси IPv4 80F.201.207.01/34
224.	Як називається утиліта Windows для відправлення запитів протоколу ICMP зазначеному вузлу мережі й фіксує відповіді, що надходять (ICMP Echo-Reply), а час між відправленням запиту й одержанням відповіді дозволяє визначати двосторонні затримки за маршрутом і частоту втрати пакетів?
225.	Як називається утиліта Windows призначена для визначення маршрутів прямування даних в мережах TCP / IP?
226.	Який протокол використовують утиліти ping і tracert?
227.	Логічна локальна комп'ютерна мережа, представляє собою групу хостів із загальним набором вимог, які взаємодіють так, як якщо б вони були підключені до широкомовну домену, незалежно від їх фізичного місцезнаходження і має ті ж властивості, що й фізична

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

	локальна мережа, але дозволяє кінцевим станціям групуватися разом, навіть якщо вони не знаходяться в одній фізичній мережі називається?
228.	Мережевий протокол канального рівня передачі кадрів PPP через Ethernet, що в основному використовується xDSL-сервісами і надає додаткові можливості (аутентифікація, стиснення даних, шифрування) називається:
229.	Набір протоколів для забезпечення захисту даних, що передаються по мережевому протоколу IP, дозволяє здійснювати підтвердження справжності (аутентифікацію), перевірку цілісності та / або шифрування IP-пакетів, також включає в себе протоколи для захищеного обміну ключами в мережі Інтернет називається:
230.	Спеціалізована будівля для розміщення серверного та мережевого обладнання та підключення абонентів до каналів мережі Інтернет називається:
231.	Мережева інфраструктура, призначена для оперативної організації з'єднань і міжоператорного обміну IP-трафіком (пірінга) між незалежними мережами в Інтернет, учасниками обміну трафіком є організації, що управляють незалежними мережами (автономними системами) називається:
232.	Найпростіший тип комп'ютерних мереж при якому два комп'ютера з'єднуються між собою напряму через телекомунікаційне обладнання називається:
233.	Тип з'єднання при якому здійснюється підключення виду «один до багатьох», надаючи набір з'єднань від одного абонента до багатьох інших називається:
234.	Комп'ютер у локальній чи глобальній мережі, який надає користувачам свої обчислювальні і дискові ресурси, а також доступ до встановлених сервісів; найчастіше працює цілодобово, чи у час роботи групи його користувачів називається:
235.	Пристрій, призначений для з'єднання декількох вузлів комп'ютерної мережі в межах одного або декількох сегментів мережі і працює на другому рівні моделі OSI називається:
236.	Пристрій, що має два і більше мережевих інтерфейсів і призначений для зв'язування різноманітних мереж різноманітних архітектур на третьому рівні моделі OSI називається:
237.	Мережа, головним призначенням якої є підтримка роботи конкретного

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

	підприємства, користувачами якої можуть бути тільки працівники даного підприємства називається:
238.	Організація, що займається наданням послуг доступу до мережі Інтернет і інші, пов'язані з інтернетом послуги називається:
239.	Угода інтернет-операторів про обмін трафіком між своїми мережами, а також технічна взаємодія, що реалізовує цю угоду : з'єднання мереж і обмін інформацією про мережеві маршрути по протоколу BGP називається:
240.	Оператори зв'язку (зазвичай, але не обов'язково - Інтернет-провайдери), які сполучені з усією мережею Інтернет виключно через пірингові з'єднання, за які вони нікому не платять називаються:
241.	Оператор, який має доступ до частини мережі Інтернет через пірингові з'єднання, але купує транзит IP- трафіку для доступу до іншої частини Інтернету називається:
242.	Оператор, який для доступу до мережі Інтернет використовує виключно канали, які купує у інших операторів називається:
243.	Компанія, що надає своє приміщення, свої канали зв'язку і сервери для розміщення контенту, створеного іншими підприємствами називається:
244.	Компанія, що надає клієнтам доступ до великих універсальних програмних продуктів, для яких користувачам важко самим здійснювати обслуговування називається:
245.	Величина, що показує наскільки зменшується потужність сигналу на виході лінії по відношенню до потужності на вході називається:
246.	Здатність лінії протидіяти впливу завад, що створюються всередині лінії, або надходять ззовні називається:
247.	Характеристика лінії передачі, що базується на максимальній швидкості передачі даних, що може бути досягнута даною лінією називається:
248.	Частота, один або більше параметрів якої змінюється під час модуляції називається:
249.	Процес зміни одного або декількох параметрів високочастотного сигналу-носія по закону низькочастотного інформаційного сигналу називається:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-22.06- 05.02/2/G5.00.1/ PhD /OK6-2025
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 17</i>

250.	Одиниця виміру символічної швидкості, кількість змін інформаційного параметра періодичного сигналу, що несе, в секунду називається:
------	---