

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ/ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«Супутникові інформаційні системи»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»
освітньо-професійна програма «Телекомунікації 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
27 вересня 2022 р., протокол №9
В.о. завідувача кафедри
_____ Владислав ЧУХОВ

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

Житомир
2022

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 2

№ п/п	Текст завдання
1.	У супутниковому зв'язку в якості ретрансляторів використовують:
2.	Супутниковий зв'язок здійснюється між так званими:
3.	Станції поділяються на:
4.	Супутникові орбіти по висоті над рівнем моря поділяють на:
5.	Основний недолік супутників LEO:
6.	Які існують канали зв'язку супутникової мережі?
7.	Скільки радіаційних поясів знаходиться біля Землі?
8.	Які закони Кеплера використовуються при формуванні супутникових орбіт?
9.	Геостаціонарна орбіта знаходиться на відстані:
10.	Скільки активних супутників налічує система IRIDIUM?
11.	Скільки всього супутників налічує система ГЛОБСТАР?
12.	Зі скількох супутників складається система Гонець-Д1М?
13.	Пристрій, який отримує сигнали глобальної системи позиціонування з метою визначення поточного місцезнаходження пристрою на Землі – це:
14.	Найбільша супутникова компанія в світі – це:
15.	Термін активного існування супутникових платформ Експрес:
16.	На тлі всіх операторів за обсягом космічних угруповань різко виділяються організації:
17.	Скільки супутників налічує система ГЛОНАСС?
18.	Супутникова радіонавігаційна система GALILEO є:
19.	GPS розшифровується як:
20.	Вибір робочого сузір'я ШСЗ, пошук і стеження за сигналами, обробку інформації для визначення координат і складових швидкості споживачів виробляє:
21.	Вимірюваними радіонавігаційними параметрами служать:
22.	Геодезичний супутниковий приймач не має у своєму складі:
23.	Кожен приймач, що працює за сигналами СНС, після його включення:
24.	Скільки супутників необхідно для обчислення просторових координат та часу супутниковому приймачу?
25.	Антену GPS приймача призначається для прийому радіохвиль з:
26.	У системі GPS використовують антени:
27.	Антени типу choke ring особливо ефективні у боротьбі з:
28.	Прийнято розрізняти дві групи одиниць відліку час:
29.	Період обертання будь-якого небесного тіла навколо власної осі в інерційній системі відліку, за яку зазвичай приймається система відліку, пов'язана з віддаленими зірками – це:
30.	Зірковий час – це одиниця часу, що вживається в астрономії і рівна... від зоряної доби:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 3

31.	Проміжок часу, за який небесне тіло здійснює 1 поворот навколо своєї осі щодо центру Сонця – це:
32.	UTC – це:
33.	Супутники з відомою позицією передають:
34.	Вимірюючи час поширення радіохвиль (електромагнітні сигнали поширюються зі швидкістю світла $c = 300\cdot 10^6$ км / с) обчислюється:
35.	Позиція приймача на площині визначається:
36.	Фазові спостереження виконуються для:
37.	Різниці фаз вимірюють з високою точністю, відповідно часткам:
38.	Релятивістський ефект частоти виникає через:
39.	Здатність системи забезпечити користувача своєчасними попередженнями в разі, коли систему не можна використовувати – це:
40.	На Землі організовуються служби моніторингу, основним завданням яких є:
41.	Зміни сигналу на лінії радіозв'язку [Земля-Супутник-Земля] - умовно можна розділити на дві складові:
42.	В тропосфері основні втрати викликаються:
43.	У переважній більшості існуючих ГСІМ використовуються ГСР з безпосередньою ретрансляцією:
44.	Стабільність перетворення спектру зазвичай забезпечується синхронізацією високочастотного гетеродину від високостабільного еталону чистоти за допомогою вузла:
45.	При подвійному перетворенні частоти спектр вхідного сигналу зміщується в область проміжних частот (ПЧ), на яких здійснюється основні:
46.	Використання досить низьких ПЧ дозволяє:
47.	Повнозв'язна топологія передбачає наявність для будь - якої пари вузлів:
48.	Пропускна здатність супутникових каналів зв'язку визначається досить великою кількістю факторів, основним з яких є:
49.	У ГСІМ найчастіше використовують:
50.	Всі пасивні антени можуть працювати:
51.	У ГСІМ зазвичай використовуються:
52.	Передавальна антена живиться через фідерний тракт від передавача, основним блоком якого є:
53.	В якості активних елементів напівпровідникових підсилювачів потужності використовують:
54.	Супутникові інформаційні мережі (СІМ) різного призначення можуть

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 4

	відрізнитися один від одного за цілим рядом класифікаційних ознак, серед котрих немає такої як:
55.	Супутникова система зв'язку складається з:
56.	Відповідно до історичної традиції прийняте ССЗ ділити на системи:
57.	Гіпотетичний еталонний ланцюг Земля- Супутник - Земля, містить один модулятор й один ... ?
58.	Зі скількох ділянок складається супутникова система зв'язку?
59.	Одночасна робота великої кількості земних станцій через один супутниковий ретранслятор – це:
60.	CDMA – це:
61	Супутниковий зв'язок - це
62	Супутниковий зв'язок здійснюється між земними станціями, які можуть бути:
63	В якому році був запущений перший штучний супутник Землі з радіоапаратурою на борту?
64	Назва космічного апарату виведеного на орбіту 12 серпня 1960 року спеціалістами США:
65	Скільки країн підписали угоду про створення міжнародної організації супутникового зв'язку Intelsat ?
66	Коли був запущений перший комерційний супутник зв'язку EarlyBird ?
67	Район 1 включає:
68	Район 2 включає:
69	Район 3 включає:
70	До недоліків супутникового зв'язку:
71	Зона обслуговування супутникової системи зону обслуговування наземної системи ?
72	Якщо передавач і приймач знаходяться в зоні обслуговування одного супутника, то витрати на передачу даних не залежать від:
73	Для супутників, що знаходяться на геостаціонарній орбіті, затримка поширення сигналу з землі на супутник і назад дорівнює приблизно:
74	По висоті над рівнем моря супутникові орбіти поділяються на:
75	До недоліків геостаціонарних супутників можна віднести:
76	Супутники низької орбіти(LEO) мають такий недолік:
77	До переваг супутників середньої орбіти (MEO) відносять:
78	Одним з факторів погіршення якості зв'язку є:
79	Різновид широкомовної зв'язку, в якій здійснюється двосторонній зв'язок між комплексом наземних станцій, що складається з одного центрального концентратора і безлічі віддалених абонентських станцій

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 5

80	Перший закон Кеплера звучить так:
81	Другий закон Кеплера звучить так:
82	Третій закон Кеплера звучить так:
83	Пристрій, який отримує сигнали глобальної системи позиціонування з метою визначення поточного місцезнаходження пристрою на Землі, це
84	Масив точок, колір і яскравість кожної з яких задаються незалежно, це
85	Невеликі зображення однакових розмірів з яких збирається карта, це
86	Набір параметрів зсуву і трансформації еліпсоїда, зафіксовані в певний момент часу, для найкращого наближення в конкретному місці земної поверхні, це
87	Програма для перегляду супутникових карт Google, з великою кількістю шарів (фото, пам'ятки, заправки і ін.)
88	Програма для онлайн і оффлайн карт, записи треків і багато інших можливостей
89	До недоліків навігатора відносять:
90	GPS прив'язка на картах Китаю законодавчо спотворена на величину близько 200м. Твердження є:
91	У 1962-му р президентом США Джоном Кеннеді був підписаний документ (CommunicationSatelliteAct), в якому закладалися основи регулювання нової індустрії - ?
92	Міжнародна міжурядова організація з надання послуг супутникового зв'язку
93	Компанія SES під назвою SociétéEuropéennedesSatellites була заснована в:
94	Перший супутник Astra-1A був виведений на орбіту в 1988 році:
95	Космічна угруповання комунікаційних супутників компанії "O3b Networks", для забезпечення високошвидкісного недорогого доступу в інтернет і послуг мобільного зв'язку.
96	Скількома геостаціонарними супутниками володіє компанія Eutelsa, які забезпечують охоплення двох третин населення земної кулі, є провідним в Європі і третім в світі оператором супутникового зв'язку.
97	Система Iridium була введена в експлуатацію:
98	Сегмент управління системою Iridium включає такі елементи:
99	Проект Globalstar, як спільне підприємство корпорацій Loral і Qualcomm був запущений в
100	Компанія INMARSAT (Инмарсат) була створена з метою:
101	Федеральне державне унітарне підприємство «Космічна зв'язок»
102	Супутникові радіонавігаційні системи 1-го покоління
103	Спрощена модель ІСЗ1 має недоліки:
104	До складу СРНС входить:
105	До складу космічної підсистеми:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 6

106	Антенa GPSприймача призначається для
107	Антенa може бути:
108	Період обертання будь-якого небесного тіла навколо власної осі в інерціальній системі відліку, за яку зазвичай приймається система відліку, пов'язана з віддаленими зірками.
109	Одиниця часу, що вживається в астрономії і рівна 1/24 від зоряної доби. За зоряний час Земля обертається на 15° щодо віддалених зірок, прийнятих за інерційну систему відліку.
110	Сроміжок часу, за який небесне тіло здійснює 1 поворот навколо своєї осі щодо центру Сонця

111.	Пристрій,призначений для випромінювання й прийому радіохвиль, називається:
112.	Перетворює енергію струмів високої частоти,створюваних генератором, в енергію електромагнітних хвиль:
113.	Опір втрат визначається як:
114.	Сукупність технічних засобів, що забезпечують передачу повідомлення від одного джерела інформації до одержувача,називається:
115.	Скільки існує способів організації радіолінії:
116.	Оберіть правильний порядок найпростішої схеми організації радіозв'язку:
117.	Оберіть діапазон метрових хвиль:
118.	Оберіть діапазон середніх хвиль:
119.	Всього існує діапазонів частот:
120.	Скільки видів станцій існує на РРЛ:
121.	Яка станція призначена для прийому сигналів від попередньої станції,їх посилення й передачі в напрямку наступної станції:
122.	Яка станція призначена для виділення частини ТЛФ каналів і введення відповідної кількості нових каналів:
123.	Яка станція призначається для введення в РРл багатоканального й ТВ сигналу на стороні передачі
124.	Радіохвилі, що поширюються над поверхнею землі й,внаслідок дифракції,які частково обгинають опуклість земної кулі називають
125.	Радіохвилі,що поширюються на великій висоті в атмосфері й повертаються на землю внаслідок відбиття атмосферних неоднорідностей,називають:
126.	Залежно від первинної мережі розрізняють:
127.	Тропосфрні РРЛ,що працюють у діапазоні 3,8 ГГц, 8,4 й 11 ГГц, 14ГГц-це
128.	Які лінії використовуються на відгалуженнях від магістральних ліній і на внутріобласних зв'язках і призначаються для організації від 60 до

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 7

	300 ТЛФ каналів.
129.	Явище, що спостерігається при додаванні в просторі декількох хвиль, називається:
130.	На РРЛ порівняно широко застосовуються :
131.	Що відноситься до переваг геостаціонарних орбіт:
132.	Що є недоліком геостаціонарних орбіт:
133.	Вкажіть недолік супутника LEO:
134.	Яку смугу використовує мобільний супутниковий зв'язок(MSS)?
135.	Яку смугу використовують служби MSS,NASA,дослідження далекого космосу?
136.	В якому діапазоні частот працюють військові служби FSS та мете реологічні супутники?
137.	Оберіть варіант, що не є фактором погіршення якості супутникового зв'язку?
138.	Вкажіть третій закон Клаптера:
139.	Діаметр землі дорівнює:
140.	Назва орбіти GEO:
111.	На орбіті 1400 км система Гонець-Д1М повинна мати:
112.	Якої супутникової системи не існує:
113.	Одним з найбільш амбітних телекомунікаційних проєктів в історії людства є:
114.	Скільки супутників має угруповання GPS:
115.	Скільки супутників має угруповання ГЛОНАСС:
116.	«Інтерсупутник» надає телекомунікаційним операторам і корпоративним користувачам частотно-енергетичний ресурс на :
117.	Перший в світі супутник комерційного зв'язку має назву:
118.	Склад СРНС:
119.	Що не входить до складу геодезичного супутникового приймача:
120.	Антенна GPS-приймача призначена для :
121.	Особливо ефективні в боротьбі з багатопоточністю сигналів антена типу:

122.	Визначте мінімальну кількість комплексних операцій множення для реалізації дискретного перетворення Фур'є реалізації сигналу із Nвідліків.
123.	Визначте допустиму кількість N відліків реалізації сигналу для визначення його дискретного перетворення Фур'є.
124.	Визначте сутність властивості лінійності дискретного перетворення Фур'є.
125.	Визначте сутність властивості „зсуву„ дискретного перетворення Фур'є при затримці сигналу на mвідліків.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 8

126.	Визначте сутність властивості симетрії дискретного перетворення Фур'є дійсних сигналів.
127.	Визначте сутність властивості „згортки„ дискретного перетворення Фур'є при перетворенні згортки вхідних сигналів $x(n)$ і $y(n)$.
128.	Визначте основну перевагу алгоритму швидкого перетворення Фур'є.
129.	Визначте необхідну кількість операцій множення для реалізації швидкого перетворення Фур'є реалізації сигналу із N відліків.
130.	Визначте особливості оброблення відліків сигналу по алгоритму швидкого перетворення Фур'є методом проріджування у часі.
131.	Визначте особливості оброблення відліків сигналу по алгоритму швидкого перетворення Фур'є методом проріджування по частоті.
132.	Визначте апаратні засоби прийому та перетворення аналогових сигналів мікроконтролерів серії AVR.
133.	Визначте архітектурні засоби забезпечення цифрового оброблення сигналів в AVR-мікроконтролерах.
134.	Визначте апаратні засоби цифрового оброблення сигналів в AVR-МК.
135.	Визначте розрядність вбудованого АЦП AVR- МК.
136.	Визначте спосіб реалізації вбудованого АЦП AVR- МК.
137.	визначте режими роботи АЦП AVR- МК.
138.	Визначте діапазон частоти дискретизації АЦП в AVR- МК, при якому досягається найбільша точність перетворення.
139.	Визначте модель двовимірного дискретного сигналу.
140.	Визначте сутність роздільності двовимірної дискретної лінійної системи.
141.	Визначте особливості часових характеристик роздільних двовимірних систем.
142.	Визначте призначення сигнальних мікропроцесорів.
143.	Визначте архітектурні особливості сигнальних мікропроцесорів.
144.	Визначте апаратні засоби сигнальних мікропроцесорів для оброблення сигналів.
145.	Визначте особливості системи команд сигнальних мікропроцесорів.
146.	Визначте основну перевагу сигнальних мікропроцесорів з плаваючою комою.
147.	Визначте особливість виконання команд сигнального мікропроцесора TMS 320 C30.
148.	Визначте архітектурні особливості побудови центрального процесора TMS 320 C30.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 9

149.	Визначте структуру вбудованої пам'ять сигнального мікропроцесора TMS 320 C30.
150.	Визначте кількість незалежних внутрішніх шин адреси та даних сигнального мікропроцесора TMS 320 C30.
151.	Визначте кількість незалежних внутрішніх шин адреси та даних сигнального мікропроцесора TMS 320 C30.
152.	Визначте основні переваги цифрового оброблення сигналів
153.	Визначте сутність цифрового гетеродинування при дискретизації сигналів
154.	Визначте розмірність множини копій спектра сигналу після його дискретизації
155.	Визначте період повторення копій спектра сигналу після його дискретизації
156.	Визначте діапазон частот цифрових аналізаторів спектра
157.	Визначте вміст смуги $\{0, \Phi_d / 2\}$ частот при дискретизації дійсного сигналу з прямим цифровим гетеродинуванням
158.	Визначте вміст смуги $\{0, \Phi_d / 2\}$ частот при дискретизації каналового дійсного сигналу з інверсним цифровим гетеродинуванням
159.	Визначте ступінь кратності K_g цифрового гетеродинування
160.	Визначте смугу частот, для якої визначається кратність цифрового гетеродинування
161.	Визначте переваги режиму цифрового гетеродинування при дискретизації сигналів
162.	Визначте параметри сигналу, що враховується при його дискретизації із цифровим гетеродинуванням
163.	Визначте параметри сигналу, що враховується при його дискретизації із цифровим гетеродинуванням
164.	Визначте параметри приймача, що впливають на частоту дискретизації його вихідного сигналу на проміжній частоті.
165.	Визначте параметри приймача, що впливають на частоту дискретизації його вихідного сигналу на проміжній частоті.
166.	Визначте мінімально допустиме значення частоти дискретизації комплексного радіосигналу з шириною спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
167.	Визначте умови доцільності обробляти фазовий сигнал при квадратурній обробці.
168.	Визначте умови доцільності оброблення амплітудного сигналу при квадратурному прийомі
169.	Визначте мінімальне значення частоти дискретизації при обробленні амплітудного сигналу, що має ширину спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
170.	Визначте мінімально допустиме значення частоти дискретизації

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 10

	фазового сигналу, що має ширину спектра $\{0, \Phi_s \max\}$
171.	Визначте кількість каналів квадратурного перетворювача, що формує комплексний сигнал з дійсного.
172.	Визначте склад каналу квадратурного перетворювача
173.	Визначте частоту сигналу квадратурного перетворювача вузькосмугового сигналу із смугою частот $\{\Phi_s \min + \Phi_s \max\}$
174.	Визначте ступінь дельта модуляційного представлення цифрових сигналів
175.	Визначте переваги дельта модуляції
176.	Визначте переваги дельта модуляції в порівнянні з імпульсно-кодовою модуляцією
177.	Визначте особливість кроку квантування різницевого сигналу при лінійній дельта модуляції
178.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при лінійній дельта-модуляції
179.	Визначте чинник знаку кроку квантування при лінійній дельта модуляції
180.	Визначте кількість двійкових розрядів цифрових відліків сигналу при його лінійній дельта-модуляції
181.	Визначте особливість сигналів, що можуть ефективно перетворюватися дельта-сигма-модуляцією
182.	Визначте особливість кроку квантування при дельта-сигмі модуляції сигналів
183.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при дельта-сигмі модуляції сигналів
184.	Визначте спосіб оцінки знаку кроку квантування при дельта-сигма модуляції
185.	Визначте переваги тріскової демодуляції в порівнянні з дельта-модуляцією
186.	Визначте кількість можливих значень модуля кроку квантування при трійковій дельта-модуляції
187.	Визначте умови формування нульового кроку квантування при трійковій дельта-модуляції при заданій різницевої зоні δ та різницевому сигналі $L(K)$
188.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при трійковій дельта-модуляції
189.	Визначте переваги диференційної дельта-модуляції в порівнянні з трійною дельта-модуляцією
190.	Визначте особливість кроку квантування при диференційній дельта-модуляції

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.06- 05.02/2/172.00.1/М /ВК2.2-2021
	Екземпляр № 1	Арк 11 / 11

191.	Визначте спосіб формування апроксимуючого сигналу при диференційній дельта-модуляції
192.	Визначте переваги адаптивної дельта-модуляції
193.	Визначте спосіб формування кроку квантування при адаптивній дельта-модуляції
194.	Визначте метод вибору кроку квантування при адаптивній дельта-модуляції
195.	Визначте типи сигналів, для яких доцільно використовувати адаптивну дельта-модуляцію
196.	Визначте переваги знакової дельта-модуляції
197.	Визначте кількість можливих значень модуля кроку квантування при знаковій дельта модуляції
198.	Визначте максимальне значення модуля кроку квантування при знаковій дельта-модуляції
199.	Визначте чинники, що впливають на значення частоти дискретизації при дельта-модуляції сигналів.
200.	Визначте чинники, що впливають на значення частоти дискретизації при дельта-модуляції сигналів
201	Визначте чинники, що впливають на крутизну характеристики лінійного дельта-кодера