

Питання з дисциплін спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка

Кафедра	Питання
ВМ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маршрути. Ланцюги. Цикли. Зв'язність графів. Транспортні мережі. 2. Тригонометричний ряд Фур'є та його застосування у радіотехніці та телекомунікаціях. 3. Класичне визначення ймовірності. Теореми додавання ймовірностей. Теореми множення ймовірностей. 4. Одновимірні випадкові величини. Закони розподілу та числові характеристики дискретної випадкової величини та неперервної випадкової величини. 5. Біноміальний розподіл. Розподіл Пуассона. Нормальний розподіл. Показниковий розподіл.
КС	<ol style="list-style-type: none"> 6. Назвіть основні технології комутації в телекомунікаційних мережах. 7. Назвіть основні підсистеми цифрової системи комутації (ЦСК). 8. Які види ліній підключаються до цифрової системи комутації (ЦСК). 9. Назвіть основні технології широкосмугового абонентського доступу. 10. Назвіть акустичні сигнали абонентської сигналізації. 11. Назвіть основні технології та стандарти мобільного зв'язку. 12. Які послуги абонент мобільного зв'язку може отримати в мережі мобільного зв'язку.
ТКС	<ol style="list-style-type: none"> 13. Лінії зв'язку. Канали передачі, основні характеристики каналів. 14. Телекомунікаційні сигнали. Аналогові і цифрові сигнали. Аналого-цифрове і цифро-аналогове перетворення сигналів. 15. Лінійні та нелінійні спотворення сигналів. 16. Способи мультиплексування телекомунікаційних сигналів. 17. Переваги цифрових систем передачі (ЦСП). 18. Цифрові системи передачі с часовим розподілом каналів (ЧРК). Структурна схема ЦСП з ЧРК. 19.
МЗ	<ol style="list-style-type: none"> 20. Чому модель ISO/OSI називається еталонною? Як що пропустити зміну кількості рівнів у моделі, на що це має вплинути? Чи це допустимо і за яких умов та обставин? 21. Що характеризує протокольна модель мережі і по якому принципу виділяються її рівні? 22. У чому полягають особливості стека TCP/IP? Як характеризуються його рівні у порівнянні з моделью ISO/OSI? Поясніть, чи є ці моделі взаємовиключними, взаємодоповнюючими або незалежними? 23. Перерахуйте вимоги, яким повинні задовольняти рішення задачі синтезу мережі мінімальної вартості. У чому полягає суть алгоритму Пріма, що забезпечує побудову мережі мінімальної вартості? 24. Яке мережне обладнання використовується при організації сегментів каналного, мережного рівнів? Чим відрізняються їх функції? 25. На якому методі (алгоритмі) базується функціонування протоколу OSPF і яке мережне обладнання його використовує? 26. Що являє собою медіана графа і яку вершину називають центром графа? Які практичні мережні задачі вирішуються за допомогою алгоритмів знаходження цих компонентів графа за матрицею відстаней між усіма парами вершин графа? 27. Охарактеризуйте особливості технології Ethernet. Що сприяє розширенню сфери застосування цієї технології? 28. Охарактеризуйте загальні принципи побудови Інтернет. Як визначити IP-

	<p>адресу мережі та адресу вузла в IP-мережі за допомогою маски?</p> <p>29. На якому рівні моделі ISO/OSI функціонує протокол SNMP та які його функції? Назвіть та охарактеризуйте основні операції цього протоколу.</p> <p>30. Що розуміють під структурованою кабельною системою (СКС), якими чинними стандартами вона регламентується і яким вимогам згідно зі стандартами повинна відповідати?</p>
КН	<p>31. Наведіть приклади списків та кортежів у Python та поясніть їх принципову відмінність.</p> <p>32. Коли використовуються генераторні вирази в Python, надайте приклад коду.</p>
ІТ	33. Інформація. Одиниці кількості інформації. Обсяг пам'яті комп'ютера.
ТБтаРМ	<p>34. Сигнали основних кольорів, яскравості і кольори різниці в системах кольорового цифрового телебачення.</p> <p>35. Радіолокаційні і радіонавігаційні системи, схеми, принцип дії.</p>
АТПтаЕЖ	36. В чому заключається суть закону Ома.
ФтаВОЛЗ	<p>37. Поясніть різницю між конструкціями та елементами симетричних та коаксіальних кабелів зв'язку.</p> <p>38. Які первинні та вторинні параметри передавання електричних кіл Ви знаєте? Для чого потрібно їх знати?</p> <p>39. Поясніть в чому суть взаємних та зовнішніх електромагнітних впливів на електричні кола ліній передавання. Для чого потрібно їх знати?</p> <p>40. Які знаєте складові елементи узагальненої схеми оптичної системи передачі. Переваги та недоліки ВОСП.</p> <p>41. Що таке оптичне волокно та оптичний кабель? В чому перевага застосування оптичних волокон порівняно з електричними лініями зв'язку?</p> <p>42. Які параметри передавання має оптичне волокно?</p> <p>43. Як змінюється опір металевого дроту при збільшенні його довжини?</p>
КіТПіВ	44. Запам'ятовувальні пристрої. Класифікація. Параметри.
ТЕДтаСРЗ	45. Основні принципи багатостанційного доступу в системах мобільного зв'язку
ТЕЗтаМ	<p>46. Наведіть узагальнену структурну схему системи передавання повідомлень електричними сигналами, дайте до неї пояснення.</p> <p>47. Дайте визначення поняття «коректувальний код». Сформулюйте загальний принцип кодування коректувальними кодами. Що лежить в основі класифікації коректувальних кодів на блокові та згорткові?</p> <p>48. Назвіть основні види похибок вимірювання</p>
ІБтаПД	<p>49. Властивості інформації, що захищається</p> <p>50. Методи захисту інформації в телекомунікаціях</p>