

Міністерство освіти і науки України
Державний університет телекомунікацій

ФОНД КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

з дисципліни „**Основи телебачення**”

напряму підготовки:

6.050901 Радіотехніка

освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр

Екзаменаційні білети до екзамену з дисципліни “ Основи телебачення ”

Білет №1

- 1) Дайте визначення поняттям радіолінія та радіомережа.
- 2) Яким чином виникає “дзеркальна” перешкода і як можна її зменшити?
- 3) Як виробляється дискретизація телевізійних сигналів?
- 4) Намалюйте структурну схему передаючого пристрою стандарту цифрового наземного телебачення DVB-T.

Білет №2

- 1) Поясніть принципи організації симплексної та дуплексної радіомережі.
- 2) Які міри потрібно приймати для підвищення реальної чутливості радіоприймача?
- 3) Яким чином проводиться квантування телевізійних сигналів?
- 4) Наведіть структурну схему приймального пристрою стандарту цифрового наземного телебачення DVB-T.

Білет №3

- 1) Як впливають Земля та іоносфера на розповсюдження радіохвиль?
- 2) Поясніть принципи роботи зорової системи людини.
- 3) Дайте коротку характеристику міжнародних стандартів цифрового перетворення телевізійних сигналів.
- 4) В чому полягає принцип ієрархічної передачі інформації в стандарті цифрового наземного телебачення DVB-T.

Білет №4

- 1) При яких умовах радіохвилі відображаються від іоносфери.
- 2) Перерахуйте основні характеристики зорового аналізатора.
- 3) Сформулюйте основні положення стандарту кодування MPEG-2.
- 4) Поясніть особливості обробки даних і сигналів в стандарті DVB-T.

Білет №5

- 1) Які переваги мають хвилі сантиметрового, дециметрового та метрового діапазону?
- 2) Назвіть основні положення теорії кольорового кольорового зору.
- 3) Розкажіть про особливості компресії відеоданих.
- 4) Викладіть принципи внутрішнього кодування в стандарті цифрового наземного телебачення DVB-T.

Білет №6

- 1) Як змінюється при зміні висот підвісу антен напруга поля УКХ при зв'язку в межах прямої видимості?
- 2) Поясніть принципи побудови кольорової системи XYZ.
- 3) Назвіть типи кодуючих кадрів в стандарті MPEG-2 і дайте їм коротку характеристику.
- 4) Як створюється внутрішнє переміщення і формування модуляційних символів в стандарті DVB-T.

Білет №7

- 1) Яка рефракція називається позитивною?
- 2) Яким чином здійснюється вибір формату і розмірів телевізійного зображення?
- 3) Поясніть механізм компенсації руху в стандарті кодування MPEG-2.
- 4) Назвіть основні параметри стандарту DVB-T?

Білет №8

- 1) Чому спостерігаються замирання сигналу при зв'язку за рахунок тропосферного розсіювання?
- 2) Із яких вимоги визначається число рядків розкладання телевізійного зображення?
- 3) Поясніть принципи роботи використання ДКП в стандарті кодування MPEG-2.
- 4) В чому полягають конструктивні особливості сучасних телевізійних приймачів?

Білет №9

- 1) Які особливості має радіозв'язок з використанням відображення радіохвиль від метеорних слоїв?
- 2) Чому дорівнює частота зміни кадрів в телевізійній системі?
- 3) Як формується транспортний потік даних в пристроях кодування MPEG-2.
- 4) Намалюйте структурну схему аналого-цифрового кольорового телевізійного приймача.

Білет №10

- 1) Чому на декаметрових хвилях виникає зона мовчання.

- 2) Дайте кількісну оцінку яскравості і контрасту телевізійних зображень.
- 3) Сформулюйте основні принципи побудови програмних телецентрів.
- 4) Розкажіть про основні конструктивні особливості приймальних пристроїв цифрових телевізійних сигналів.

Білет №11

- 1) Які причини визивають інтерференційні замирання на декаметрових хвилях.
- 2) Чому в телевізійній системі забезпечують пропорціональність між відтворенням напівтонів і розподіленням яскравості в об'єктах, що спостерігаються?
- 3) Перерахуйте основні вимоги до перетворювачів світло-сигнал.
- 4) У чому полягають основні принципи побудови комбінованих (аналого-цифрових) телевізорів.

Білет №12

- 1) Що таке радіоехо і чому воно виникає?
- 2) Як називаються електронні пристрої, які коректують амплітудну характеристику телевізійної системи?
- 3) Поясніть особливості роботи передаючих трубок з внутрішнім фото-ефектом.
- 4) Якими способами телевізійні програми доводяться до телеглядачів?

Білет №13

- 1) Із яких міркувань потрібно вибирати робочу частоту короткохвильових ліній зв'язку?
- 2) Яким способом здійснюється розгортка телевізійного зображення.
- 3) В чому полягають гідності ПЗС структур в якості перетворювачів світло-сигнал?
- 4) В яких частотних діапазонах ведеться наземне телевізійне мовлення?

Білет №14

- 1) Для чого використовують антифедінгові антени?
- 2) Розкажіть про принцип отримання черезрядкового растру.
- 3) Яким чином класифікуються матричні перетворювачі світло-сигнал?
- 4) Як забезпечуються сумісна робота великої кількості телевізійних передаючих станцій?

Білет №15

- 1) Які параметри характеризують роботу антени?
- 2) Назвіть основні параметри черезрядкового розкладу.
- 3) Поясніть принципи кадрового переносу зарядів в матричних перетворювачах світло-сигнал.
- 4) З якою ціллю здійснюється зсув несучих частот передаючих телевізійних радіостанцій?

Білет №16

- 1) Дайте визначення опору випромінювання антени.
- 2) Яким чином телевізійна розгортка впливає на вертикальну чіткість зображень?
- 3) Як здійснюється порядковий перенос зарядів в матричних перетворювачах?
- 4) Перерахуйте основні принципи супутникового телевізійного мовлення.

Білет №17

- 1) Чим визначається діюча довжина прийомної і передаючої антен?
- 2) Назвіть основні елементи структурної схеми телевізійної системи.
- 3) Розкажіть про технології кадрово-рядкового переносу зарядів в матричних перетворювачах світло-сигнал.
- 4) Розкажіть про особливості супутникових систем розподілення телевізійних програм.

Білет №18

- 1) Дайте визначення ефективної площі антен.
- 2) Що таке синхронність і синфазність роботи пристроїв, що розгортаються в телевізійній системі і як вони підтримуються?
- 3) Наведіть структурну схему сучасної відеокамери.
- 4) Як здійснюється безпосереднє телевізійне мовлення з допомогою ІСЗ?

Білет №19

- 1) В чому сутність принципу оборотності антен?
- 2) Поясніть призначення гасящих імпульсів, що передаються одночасно з відеосигналом.
- 3) Поясніть принципи роботи камерної головки.
- 4) Перерахуйте основні переваги системи супутникового цифрового телевізійного мовлення DVB-S.

Білет №20

- 1) Поясніть особливості роботи симетричного вібратора.
- 2) Охарактеризуйте склад цілого телевізійного сигналу.
- 3) Поясніть принципи перетворення відеосигналу в зображення.
- 4) В чому полягають конструктивні особливості приймально-передаючих пристроїв системи безпосередньо телевізійного мовлення?

Білет №21

- 1) Які конструктивні особливості антен кілометрових і гектометрових хвиль?

- 2) Поясніть осцилограму цілого телевізійного сигналу на рядковому інтервалі.
- 3) Чим конструкція кольорового маскового кінескопу відрізняється від чорно-білого?
- 4) Яким способом реалізується умовний доступ в супутникових цифрових приймачах?

Білет №22

- 1) Які вимоги представляються до антен декаметрових хвиль?
- 2) Дайте кількісну оцінку параметрів основних складових цілого телевізійного сигналу.
- 3) Перерахуйте основні електрооптичні ефекти в рідких кристалах.
- 4) Поясніть основні принципи передачі аналогових телевізійних сигналів по радіорелейним лініях.

Білет №23

- 1) Яким чином формується діаграма направленості антен декаметрових хвиль?
- 2) Проаналізуйте форму телевізійного сигналу на кадровому інтервалі.
- 3) Як влаштований просвітний рідкокристалічний екран?
- 4) Які способи побудови систем кабельного телебачення ви знаєте

Білет №24

- 1) Яким чином працює антена типу “хвильових канал”?
- 2) Опишіть принцип роботи антен ультракоротких хвиль.
- 3) Яким чином здійснюється адресація телевізійних рідкокристалічних екранів?
- 4) Які схеми побудови систем кабельного телебачення на коаксіальному кабелі використовуються на практиці?

Білет №25

- 1) Приведіть функціональну схему радіопередавача і поясніть призначення її основних вузлів.
- 2) Яким способом здійснюється розділення сигналів синхронізації рядків і полів?
- 3) В чому суть особливості роботи відтворюючих пристроїв плазмового типу?
- 4) В чому полягають конструктивні особливості систем кабельного телебачення на основі волоконно–оптичного кабелю?

Білет №26

- 1) Якими технічними показниками характеризується радіопередавач?
- 2) Назвіть основні особливості сигналів синхронізації при черезрядковій розгортці.
- 3) Поясніть основні принципи передачі телевізійних сигналів по радіоканалу.

4) Розкажіть про основні принципи роботи джерел і приймачів оптичного випромінювання.

Білет №27

- 1) Яким чином здійснюється класифікація радіопередавальних пристроїв?
- 2) Приведіть кількісну оцінку граничним частотам телевізійного сигналу.
- 3) Яким способом в телевізійній системі передається сигнал звукового супроводу.
- 4) Які засоби модуляції знаходять застосування в розподілених мережах систем кабельного телебачення, що використовують волоконно – оптичний кабель?

Білет №28

- 1) В чому полягають особливості роботи підсилювачів потужності (генераторів з зовнішнім збудженням радіопередавачів)?
- 2) Охарактеризуйте структуру спектру телевізійного сигналу.
- 3) Назвіть найважливіші особливості системи кольорового телебачення SECAM-III.
- 4) Складіть концепцію побудови цифрових телевізійних систем.

Білет №29

- 1) Поясніть принцип роботи автогенератора.
- 2) Сформулюйте основні принципи побудови сумісних систем кольорового телебачення.
- 3) Намалюйте структурну схему кодуючого пристрою системи SECAM-III.
- 4) В яких діапазонах частот працюють стільникові системи телебачення?

Білет №30

- 1) Яким чином забезпечується стабільність частоти в кварцевому автогенераторі?
- 2) Перерахуйте основні способи обробки відеосигналів у відео-підсилюючому тракті телевізійних систем.
- 3) З якою ціллю в системі SECAM-III вводяться перед-спотворення кольоро-різних сигналів перед їх передачею по каналу зв'язку?
- 4) Дайте спільну характеристику стільниковим системам телебачення.

Білет №31

- 1) Приведіть структурні схеми синтезаторів частот різних типів.
- 2) Яким чином проводиться корекція апертурних спотворень відеосигналів?

- 3) Намалюйте структурну схему прийомного декодуючого пристрою системи SECAM-III.
- 4) Поясніть принципи організації звукового і телевізійного мовлення в мережі Інтернет.

Білет №32

- 1) Приведіть узагальнену структурну схему радіоприймального пристрою.
- 2) З якою ціллю відеосигнали телевізійної камери піддаються електронній корекції кольорів
- 3) Як створюється кольорова синхронізація в системі кольорового телебачення SECAM-III?
- 4) Яким чином здійснюється оцінка якості телевізійних зображень з допомогою випробувальних таблиць?

Білет №33

- 1) Як можна класифікувати радіоприймальні пристрої?
- 2) Поясніть необхідність корекції нелінійних спотворень відеосигналів.
- 3) Як створюється кольорова синхронізація в системі кольорового телебачення SECAM-III?
- 4) Перерахуйте основні типи вимірювальних сигналів системи неперервного контролю роботи телевізійного тракту і дайте їх основну характеристику.

Білет №34

- 1) Як можна класифікувати радіоприймальні пристрої?
- 2) Поясніть необхідність корекції нелінійних спотворень відеосигналів.
- 3) Розкажіть про особливості системи кольорового телебачення NTSC.
- 4) Яким способом виробляється контроль діаграми рівнів і перехідної характеристики телевізійного тракту?

Білет №35

- 1) Дайте визначення основних показників радіоприймальних пристроїв.
- 2) Як створюється гама-корекція в сучасних телевізійних системах?
- 3) Дайте загальну характеристику системи кольорового телебачення PAL.
- 4) В чому полягають переваги вимірювання перехідної характеристики телевізійного тракту з допомогою синусоквадратичного імпульсу?

Білет №36

- 1) Відобразіть структурні схеми різних варіантів побудови радіоприймальних пристроїв.
- 2) Розкажіть про необхідність відновлення середньої складової телевізійного сигналу.
- 3) Які вимоги пред'являються до способів модуляції в цифровому

телебаченні?

4) Розкажіть про особливості вимірювання нелінійних характеристик телевізійного тракту.

Білет №37

- 1) Зробіть порівняльну оцінку приймача прямого підсилення і супергетеродинного приймача.
- 2) Якими способами можна реалізувати схеми відновлення середньої складової телевізійного сигналу?
- 3) У чому полягають основні принципи квадратурної амплітудної модуляції?
- 4) Як здійснюється контроль передачі сигналів кольоровості?

Білет №38

- 1) Опишіть принципи випромінювання радіохвиль диполем Герца.
- 2) В чому полягають труднощі придушення шумів в телевізійному сигналі?
- 3) Поясніть особливості квадратурної фазової маніпуляції.
- 4) Якими способами оцінюється якість зображення в цифрових телевізійних каналах з компресією?

Білет №39

- 1) Поясніть основні принципи робіт шумопридушувачів, що використовуються в телевізійних системах.
- 2) Як на практиці реалізується модуляція типу OFDM?
- 3) Перерахуйте особливості побудови системи цифрового телебачення.
- 4) Поясніть принципи багаторівневої амплітудної модуляції з частково пригніченими несучою і боковою полосами частот.