

Дисципліна	Основи телебачення та радіомовлення
Кафедра	Інформаційних та комунікаційних технологій
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Мета	Формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо принципів побудови та функціонування систем телебачення і радіомовлення, методів формування, обробки, кодування та передавання аудіо- і відеосигналів, організації мовлення, використання аналогових і цифрових стандартів, а також основ експлуатації та модернізації телерадіомовних мереж із застосуванням сучасних технологій цифрового мовлення.
Зміст (теми) дисципліни	<p>Тема 1. Вступ до телебачення та радіомовлення Основні поняття та історія розвитку телерадіомовлення. Класифікація систем мовлення.</p> <p>Тема 2. Основи формування аудіосигналів Характеристики звукових сигналів. Аналогове та цифрове представлення звуку. Дискретизація та квантування.</p> <p>Тема 3. Основи формування відеосигналів Структура телевізійного сигналу. Розгортка зображення. Яскравість, колірність, синхросигнали.</p> <p>Тема 4. Аналогове телебачення та радіомовлення Принципи аналогового передавання сигналів. AM/FM радіомовлення. PAL/SECAM/NTSC.</p> <p>Тема 5. Цифрове кодування аудіо- та відеосигналів Методи стиснення. MPEG, MP3/AAC. Основи кодеків відео H.264/H.265. Поняття бітрейту.</p> <p>Тема 6. Цифрове телебачення Стандарти DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-C. Принципи мультиплексування та формування транспортного потоку.</p> <p>Тема 7. Цифрове радіомовлення Стандарти DAB/DAB+, DRM. Особливості цифрових систем радіомовлення та їх переваги.</p> <p>Тема 8. Модуляція та передавання сигналів у системах мовлення Методи модуляції: QPSK, QAM, OFDM. Частотні діапазони. Захист від завад.</p> <p>Тема 9. Передавальні та приймальні пристрої телерадіомовлення Структура передавача і приймача. Підсилювачі, фільтри, генератори. Тюнери та демодулятори.</p> <p>Тема 10. Антенно-фідерні системи Типи антен для ТВ і радіо. Основні параметри. Кабельні лінії та втрати. Підсилювачі сигналу.</p> <p>Тема 11. Мережі та інфраструктура телерадіомовлення Ретранслятори, телевежі, головні станції. Побудова мереж покриття. Регіональні та національні системи мовлення.</p> <p>Тема 12. Сучасні технології телебачення та радіомовлення IPTV, OTT, стрімінгові платформи. Smart TV. Інтерактивне телебачення. Перспективи розвитку телерадіомовлення.</p>