|  |  |
| --- | --- |
| 04_b | **Силабус навчальної дисципліни**  **«Системи телерадіомовлення та мультимедійні мережі нового покоління»**  **Освітньо-професійної програми:  «Телекомунікаційні системи та мережі»**  **Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка»**  **Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»** |
| **Рівень вищої освіти** | **бакалавр** |
| **Статус дисципліни** | Навчальна дисципліна професійного із фахового переліку |
| **Курс** | **4** |
| **Семестр** | **8** |
| **Обсяг дисципліни,**  **кредити ЄКТС/години** | **4/120** |
| **Мова викладання** | **українська** |
| **Що буде вивчатися (предмет вивчення)** | Принципи побудови систем цифрового телерадіомовлення, методи компресії цифрових сигналів зображень і звуку, методи побудови апаратури супутникового, кабельного і ефірного цифрового телебачення, взаємодія технічних складових систем телебачення та радіомовлення. В процесі навчання студент набуває практичних навичок в користуванні типовими вимірювальними приладами при проведенні обслуговування, ремонту та контролю телевізійної та радіомережі, а також окремих їх ланок. У студентів напрацьовуються практичні навички роботи з вимірювальними приладами та формуються принципи підходу до вирішення практичних завдань, які виникають в процесі проектування та експлуатації систем і мереж телебачення та радіомовлення. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати (мета)** | Мета вивчення дисципліни – підготовка фахівців, здатних до комплексного розв’язання складних задач і проблем побудови, організації роботи та експлуатації телевізійних та радіомовних пристроїв, систем та мереж ефірного, кабельного і супутникового аналогового та цифрового телебачення і мультимедійних мереж. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | **ПРН1**. Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні телекомунікаційних передавальних та приймальних пристроїв та систем.  **ПРН03.** Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв’язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.  **ПРН04.** Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.  **ПРН12.** Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків телекомунікаційних передавальних та приймальних пристроїв та систем.  **ПРН15.** Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.  **ПРН16.** Вміння використовувати інформаційні технології оброблення даних та прийняття рішень під час проєктування та експлуатації телекомунікаційних передавальних та приймальних пристроїв та систем. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії.  ЗК9. Здатність працювати в команді.  ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.  ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків.  ФК1. Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.  ФК2. Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.  ФК5. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові й технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернетресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки.  ФК8. Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації телекомунікаційних передавальних та приймальних пристроїв та систем. |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:   * навчального модуля №1 «Принципи побудови та функціонуванняпередавальних пристроїв та систем»; * навчального модуля №2 «Принципи побудови та функціонуванняприймальних пристроїв та систем», кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.   **Види занять:** Лекційні та лабораторні.  **Методи навчання:** студентсько-орієнтоване навчання, презентації, бесіди та дискусії |
| **Пререквізити** |  |
| **Пореквізити** |  |
| **Інформаційне забезпечення**  **з репозитарію та фонду НТБ НАУ** | 1.Базова література:  1. Телебачення / Під ред. В.Е. Джаконії. – М.: Радіо та зв’язок , 2007.  2. Домбругов Р.М. Телебачення. – Київ : Вища школа , 1988.  3.Основи телебачення та радіомолення: Навчальний посібник з дисципліни / Л.В. Пархоменко : Київ, 2017 – 548 с  4. Проектування та технічна експлуатація телевізійної апаратури / Під ред. С.В. Новаковского. – М : Радіо та зв’язок , 1999.  5. Ю.Б. Зубарьов , Г.Л. Глоріозов . Передача зображень – М. : Радіо та зв’язок , 1989.  6. Цифрове телебачення / Під ред. М.І. Кривошеєва. - М. : Радіо та зв’язок , 2015.  7. Радіорелейні та супутникові системи передачі : Підручник для вузів /Під ред. А.С. Немировського . - М. : Радіо та зв’язок , 1986. – 392 с  8. Системи радіозв’язку : Підручник для вузів / Під ред Л.Я. Калашникова - М. : Радіо та зв’язок , 1987. – 352 с  2.Допоміжна література  1. Одинцов Б.В., Сукачьов Е.А. , Гуцаюк А.К. Цифрові системи радіозв’язку : Навчальний посібник / ОЕІС ім. А.С. Попова – Одеса , 1988. – 56 с.  2. Одинцов Б.В., Сукачьов Е.А. , Гуцаюк А.К. Космічний зв’язок : Навчальний посібник / ОЕІС ім. А.С. Попова – Одеса , 1989. – 56 с.  3. Новаковський С.В. Колір в кольоровому телебаченні - М. : Радіо та зв’язок, 2012.  3.Інформаційні ресурси в мережі Інтернет |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | Навчальна лабораторія телевізійних систем  Навчальна лабораторія систем передачі інформації  Навчальна лабораторія систем радіозв’язку |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | **Екзамен** |
| **Кафедра** | **Телекомунікаційних та радіоелектронних систем** |
| **Факультет** | **Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій** |
| **Викладач(і)** | Климчук Володимир Павлович  Посада: професор кафедри ТКРС  Вчений ступінь: к.т.н.  Профайл викладача: http://lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11049 Тел.: +380974881658  E-mail: [volodymyr.klymchuk@npp.nau.edu.ua](mailto:volodymyr.klymchuk@npp.nau.edu.ua)  Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/208  Фото за бажанням |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Надання знань, що включають сукупність знань апаратно-технічних засобів і методів, спрямованих на забезпечення, якісної та безперебійної роботи телевізійного та радіомовного обладнання з метою виконання всіх вимог галузевих нормативно-технічних документів. |
| **Лінк на дисципліну** | [http://](http://sula.nau.edu.ua/ukr/entry/entry.html#part02)tks.nau.edu.ua |