



Силабус навчальної дисципліни
«МОНІТОРИНГ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ
ВИПРОМІНЮВАНЬ ТА КОНТРОЛЬ СИГНАЛІВ
ЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ»
Освітньо-професійної програма «Електронні прилади та
пристрої»
Спеціальність: 171 «Електроніка»
Галузь знань: 17 «Електроніка і телекомунікації»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна з циклу вільного вибору
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити /120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Вивчаються процедури виявлення, оцінювання і ідентифікації джерел радіозбурень за показниками, що визначають існуючі класи випромінювань окремих радіопередавачів та за іншими специфічними ознаками і параметрами випромінювань.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Результати моніторингу випромінювань застосовуються при забезпеченні електромагнітної сумісності незалежних радіоелектронних пристроїв, виявленні неліцензованих радіопередавачів, знаходженні радіозакладок в офісних приміщеннях, виявленні каналів витоку інформації, забезпеченні раціонального використання обмеженого частотного ресурсу відповідними радіослужбами, організації радіорозвідки та радіопротидії, оцінки рівнів електромагнітного поля у місті перебування людини.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Можна засвоїти способи і процедури здійснення частотно-територіального рознесення незалежних радіоелектронних пристроїв, методи кількісного оцінювання стану електромагнітної обстановки у точці нагляду, способи ідентифікації радіовипромінювань за їхніми характерними ознаками, розпізнавати види модуляції сигналів за їх осцилограмами або спектрограмами на фоні радіозавад різного походження, засвоїти програмні способи забезпечення процедур радіомоніторингу і оцінювання електромагнітних збурень штучного і природного походження. Набути навички самостійного опанування технічною літературою і нормативних документів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набувається компетентність у питаннях класифікації випромінювань радіопередавачів, фізичних особливостей і нормативних показників випромінювань природного і штучного походження, основ виявлення і розпізнання сигналів у складній електромагнітній обстановці, оцінювання ступеню небезпеки випромінювань для людини, види і особливості контрольно-виміральної апаратури, призначеної для радіомоніторингу і радіоконтролю. Це сприяє соціалізації особи у середовищі професіоналів і кар'єрному зростанні.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Види радіослужб (радіотехнологій). Особливості розподілу радіочастотного спектру між радіослужбами. Класифікація радіосигналів та завад за їх характерними ознаками. Спектральний склад випромінювань радіопередавачів і нормативні обмеження. Частотні особливості приймальних пристроїв. Електромагнітна обстановка і способи її

	оцінювання. Види радіозавод. Проблеми забезпечення електромагнітної сумісності радіоелектронних пристроїв. Можливості організації радіопротидії. Радіомоніторинг і радіоконтроль. Види і особливості засобів радіомоніторингу - панорамних радіоприймачів і аналізаторів спектру. Способи і процедури радіомоніторингу. Можливості радіопеленгації джерел випромінювань різного призначення. Сучасні тенденції розвитку систем радіомоніторингу та радіоконтролю. Види занять: лекції, лабораторні роботи Методи навчання: репродуктивний (заповнення контрольних опитувальних таблиць), наочний (спостереження, демонстрація ефектів), пошуковий (матеріали для можливої дипломної роботи), в режимі онлайн. Форми навчання: денна
Пререквізити	Навчальні дисципліни: «Теорія електричних кіл», «Теорія електромагнітного поля», «Антенні пристрої», «Розповсюдження радіохвиль», «Генерування та формування сигналів», «Приймання та оброблення сигналів», «Ймовірність та статистика в приладобудуванні», «Структурна організація та архітектура електронних пристроїв та систем». Закон України «Про радіочастотний ресурс України».
Постреквізити	«Електронні пристрої радіомоніторингу» - дисципліна, яка вивчається у другому семестрі (магістратура), можлива дипломна робота.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Слободянюк П.В., Благодарный В.Г. Радиомониторинг вчера, сегодня, завтра (Теория и практика построения систем радиомониторинга). – Прилуки: «Air-Поліграф», 2010. – 296 с. 2. Ступак В.С. Основы радиочастотного контролю: Практичний посібник. – К.: 2004. – 231 арк. 3. Конахович Г.Ф., Бабак В.п., Фисенко В.М. Специальный радиомониторинг. – К.: «Макс-пресс, М.: «Додака-XXI», 2007. – 384 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Корп. 3, навчальна аудиторія, лабораторія
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, модульне тестування. Із загальними положеннями рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь можна ознайомитись за посиланням https://bit.ly/3ncYpIG
Кафедра	Електроніки, робототехніки і технологій моніторингу та інтернету речей (ЕРМІТ)
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій ()
Викладач	 Іванов Володимир Олександрович Посада: професор Вчений ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: Тел.: 0505946238 E-mail: iva39@meta.ua 3883335@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3/320; 3/329
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання