**(Ф 21.01 - 03)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Силабус навчальної дисципліни**  **«Фізичні явища в каналах витоку інформації»**  **Спеціальність: 125 Кібербезпека**  **Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»** |  |
| **Рівень вищої освіти** | Перший (бакалаврський) | |
| **Статус дисципліни** | Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку | |
| **Курс** | 2 (другий) | |
| **Семестр** | 4 (четвертий) | |
| **Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин** | 4,0 кредити / 120 годин | |
| **Мова викладання** | українська | |
| **Що буде вивчатися (предмет навчання)** | Основні технічні канали витоку інформації з обмеженим доступом, що озвучується та обробляється технічними засобами на об’єктах інформаційної діяльності. Основні поняття в області електродинаміки, оптики та акустики. Основи теорії електромагнітних та акустичних полів і хвиль. Застосування теорій поширення електромагнітних та акустичних хвиль в необмеженому просторі та приміщеннях для аналізу фізичних явищ та процесів в технічних каналах витоку інформації з обмеженим доступом. | |
| **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)** | Метою викладання дисципліни є ознайомлення студентів з фізичними явищами, що мають місце в каналах витоку інформації з обмеженим доступом, що озвучується та обробляється засобами електронно-обчислювальної техніки інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних або інформаційно-телекомунікаційних систем та/або іншими технічними засобами на об’єктах інформаційної діяльності, та становлення фахівців в області технічного захисту інформації. | |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент набуває таких знань та вмінь:  - знання основних технічних каналів витоку інформації, що озвучується та обробляється технічними засобами, а також витоку візуальної інформації; фізичних процесів та явищ в різних каналах технічного витоку інформації; основ теорій випромінювання та поширення акустичних та електромагнітних хвиль у необмеженому просторі і приміщенні;  - вміння визначати можливі технічні канали витоку інформації, що озвучується та обробляється технічними засобами; визначати джерела та носії небезпечних акустичних і електромагнітних хвиль та сигналів; визначати шляхи поширення акустичних і електромагнітних хвиль та сигналів в каналах витоку інформації, що озвучується та обробляється технічними засобами, від їх джерел до засобів технічної розвідки. | |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | У результаті вивчення даної навчальної дисципліни студент набуває такі **компетентності**:  - здатність застосовувати теоретичні та практичні навички з визначення загроз інформації для проведення аналізу, виявлення та оцінювання можливих загроз для інформації з обмеженим доступом, що озвучується та обробляється засобами електронно-обчислювальної техніки інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних або інформаційно-телекомунікаційних систем та/або іншими технічними засобами на об’єктах інформаційної діяльності;  - здатність виявляти та блокувати шляхи несанкціонованого доступу до інформації з обмеженим доступом та технічні канали витоку інформації, що озвучується та обробляється технічними засобами, а також канали витоку візуальної інформації;  - здатність визначати джерела та носії небезпечних акустичних і електромагнітних хвиль та сигналів. | |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Основні технічні канали витоку інформації з обмеженим доступом, що озвучується. Фізичні процеси та явища в різних технічних каналах витоку інформації, що озвучується. Основи теорій випромінювання та поширення акустичних хвиль у необмеженому просторі і приміщенні. Основні технічні канали витоку інформації з обмеженим доступом, що обробляється засобами електронно-обчислювальної техніки інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних або інформаційно-телекомунікаційних систем та/або іншими технічними засобами. Фізичні процеси та явища в різних технічних каналах витоку інформації, що обробляється технічними засобами. Основи теорій випромінювання та поширення електромагнітних хвиль у необмеженому просторі. Основні технічні канали витоку візуальної інформації.  **Види занять:** аудиторні(лекції, лабораторні заняття), самостійна робота студента.  **Методи навчання:** у процесі проведення лекційних занять використовуються мультимедійні презентації. У процесі проведення лабораторних занять відбувається робота в групах. Під час виконання лабораторної роботи студенти збирають розроблені при підготовці до неї моделі, використовують програми для проведення досліджень у відповідності з планом модельного експерименту і фіксують потрібні результати. Використання технології дистанційного навчання реалізуються шляхом проведення лекцій, конференцій, лабораторних робіт та інших форм навчальних занять із застосуванням комп'ютерної техніки, засобів телекомунікацій та веб-технологій.  **Форми навчання:** очна та заочна. | |
| **Пререквізити** | Базові знання в області акустики, оптики, електродинаміки, теорії хвиль та коливань. | |
| **Пореквізити** | Знання будуть використані для опанування дисциплін «Поля і хвилі в системах технічного захисту інформації», «Захищені комп’ютерні системи та мережі», «Методи та засоби технічного захисту інформації». | |
| **Інформаційне забезпечення**  **з фонду та репозитарію НТБ НАУ** | **Науково-технічна бібліотека НАУ:**  1. Технічні канали витоку інформації. Порядок створення комплексів технічного захисту інформації. Навчальний посібник / Іванченко С.О., Гавриленко О.В., Липський О.А., Шевцов А.С. – К.: ІСЗЗІ НТУУ «КПІ», 2016.  2. Поля і хвилі в системах технічного захисту інформації: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Ч.1. / В.М. Шокало, В.А.Усін, Д.В.Грецьких та ін.; за заг. ред. В.М. Шокало. – Харків: Колегіум, 2012.  3. Грінченко В.Т., Вовк І.В., Маципура В.Т. Основи акустики. Навчальний посібник. К.: Наукова думка, 2017.  4. Грінченко В.Т., Дідковський В.С., Маципура В.Т. Теоретичні основи акустики. Навчальний посібник. К.: ІЗМН, 2008.  **Репозитарій НАУ:**  1. http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/27144  2. <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/29408>  **Науково-технічна бібліотека** **НАУ:** <http://www.lib.nau.edu.ua>. | |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | Лекційна аудиторія, лабораторія систем захисту інформації, проектор, персональні комп’ютери | |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | Диференційний залік, тестування | |
| **Кафедра** | Технічного захисту інформації | |
| **Факультет** | Кібербезпеки та програмної інженерії | |
| **Викладач(і)** | **ТЕМНІКОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  temnikov  **Посада:** професор  **Вчене звання:** доцент, ст. наук. співр.  **Науковий ступінь:** доктор технічних наук  **Профайл викладача:** http://www.kzzi.nau.edu.ua/temnikov-volodymyr-oleksandrovych/  **Тел.:** 406-70-56  **E-mail:** volodymyr.temnikov@npp.nau.edu.ua  **Робоче місце:** 11.411 | |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс, викладання українською мовою | |
| **Лінк на дисципліну** |  | |