**Інформація про дисципліну вільного вибору студента**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва дисципліни | Теорія ризиків та її застосування в кібербезпеці | |
| Семестр | VI | |
| Кафедра | Фізики та вищої математики | |
| Факультет | Факультет інформаційно-комп’ютерних технологій | |
| Короткий опис дисципліни | Дисципліна включає лекції, практичні заняття, модульну контрольну роботу (тест-контроль) та самостійну роботу. Її програма реалізовує інтегративний підхід до освіти майбутніх фахівців з кібербезпеки, тісно пов’язана з такими курсами: математичний аналіз, теорія ймовірностей та математична статистика, математичні методи дослідження операцій, основи кібербезпеки, комп’ютерна дискретна математика, системний аналіз та теорія прийняття рішень. Читання лекцій організовується у формі презентацій, а практичні заняття передбачають розв’язування задач з теорії ризиків, що мають професійне спрямування | |
| Мета й ціль дисципліни | Метою навчальної дисципліни є оволодіння майбутніми фахівцями компетентностями, що забезпечують ефективне управління ризиками в сучасних кіберсистемах, уможливлюють кваліфіковану оцінку ризиків в умовах широкого використання сучасних методів кібербезпеки. Для досягнення мети мають вирішуватися такі завдання:  ‑ опанування студентами фундаментальними поняттями й законами теорії ризиків;  ‑ засвоєння студентами знань із основ теорії прийняття рішень, формування вмінь їх застосовувати в сучасних кіберсистемах;  ‑ оволодіння принципами побудови алгоритмів оцінки ризиків у кібербезпеці, основними стандартами оцінки ризиків під час розв’язування задач захисту інформації;  ‑ формування вмінь студентів використовувати математичний апарат для оцінки ризиків у майбутній професійній діяльності;  ‑ розвиток компетенцій використовувати програмні засоби для вирішення типових задач захисту інформації;  ‑ формування здатностей студентів проектувати та впроваджувати системи оцінки ризиків у кібербезпеці | |
| Результати навчання (навички, що отримає студент після курсу) | Компетенції студентів:  3. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих  задач професійної діяльності.  5. Адаптуватися в умовах частої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.  15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій | |
| Перелік тем | **Тема 1.** Поняття ризику. Математична модель повного ризику.  **Тема 2.** Типологія ризиків. Різновиди ризиків у кібербезпеці.  **Тема 3.** Прийняття рішення. Технологія раціонального рішення та його оцінювання.  **Тема 4.** Моделі та методи прийняття рішення. **Тема 5.** Методи кількісної оцінки ризиків кібербезпеки.  **Тема 6.** Методики управління ризиками інформаційної безпеки | |
| Система оцінювання  (як набирається 100 балів за курс) | Підсумкова оцінка (залік) виставляється як середнє арифметичне значення оцінки за навчальні заняття та оцінки підсумкової модульної контрольної роботи | |
| Форма контролю | залік | |
| Лектор |  | **Семенець С.П.**, д.п.н., проф., професор кафедри фізики та вищої математики |