

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор з науково-педагогічної роботи по організації навчального процесу та його науково-методичного забезпечення  
\_\_\_\_\_ О. Н. Романюк  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 року

**«ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**нормативної навчальної дисципліни**  
**підготовки \_\_\_\_\_ магістра**

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**галузі знань** 1701 «Інформаційна безпека»

**напрямку** 6.170101 «Безпека інформаційних і комунікаційних систем»  
(шифр і назва напрямку)

**спеціальності** 8.17010101 «Безпека інформаційних і комунікаційних систем»  
(шифр і назва спеціальності)

(Шифр за ОПІ СПП.Н.01)

**Вінниця 2015 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: \_\_\_\_\_ кафедраю захисту інформації  
(повна назва кафедри)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Куперштейн Л.М., к. т. н., доцент каф. ЗІ

Програма нормативної навчальної дисципліни «Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем» затверджена на засіданні кафедри захисту інформації.

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_, 20\_\_ року № \_\_\_\_.

Завідувач кафедри ЗІ \_\_\_\_\_ (підпис) ( проф. Лужецький В. А. )  
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_, 20\_\_ року № \_\_\_\_.

Голова Методичної комісії ФІТКІ \_\_\_\_\_ (підпис) ( проф. Азаров О. Д. )  
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою ВНТУ

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_, 20\_\_ року № \_\_\_\_.

Голова \_\_\_\_\_ (підпис) ( проф. Романюк О. Н. )  
(прізвище та ініціали)

Кафедра захисту інформації

## Вступ

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 8.17010101 «Безпека інформаційних і комунікаційних систем».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є принципи проектування та використання систем захисту інформаційно-комунікаційних систем.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Базовими дисциплінами для вивчення дисципліни «Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем» є такі дисципліни: «Комплексні системи захисту інформації: проектування, впровадження, супровід», «Основи проектування та експлуатації комплексних систем захисту інформаційних і комунікаційних систем», «Інформаційно-комунікаційні системи», «Захист інформації в комп'ютерних системах»

Програма навчальної дисципліни складається з таких блоків змістових модулів:

1. Організаційні основи проектування, реалізації та модернізації захищених інформаційно-комунікаційних систем
2. Основи проектування комплексів засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем
3. Розробка проекту комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем
4. Реалізація проекту комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем» є формування теоретичних знань та практичних навичок із проектування, використання, систем захисту інформаційно-комунікаційних систем.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем» є вивчення основних принципів, засад та методів організаційного та технічного проектування систем захисту інформаційно-комунікаційних систем, а також розробку супроводжувальної робочої документації.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати :**

1. Організаційні основи розробки проектів, реалізації та модернізації захищених інформаційних і комунікаційних систем.
2. Соціальні та морально етичні норми колективного розроблення проектів.
3. Правові норми організації роботи колективу для розробки проектів.
4. Оптимізація співробітництва у колективі при розробці проектів.

5. Загальна технологія розробки комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем.
6. Основи проектування системи захисту.
7. Типові методи та прийоми проектування захищених інформаційних та комунікаційних систем.
8. Принципи оптимізації процесів проектування захищених інформаційних та комунікаційних систем.
9. Засоби захисту для складових інформаційно-комунікаційних систем
10. Етапи розробки проекту комплексу засобів захисту інформаційно-комунікаційної системи.
11. Принципи розробки проектної документації.
12. Принципи розробки та методика випробувань.
13. Стандарти інформаційної безпеки.
14. Принципи адаптації можливостей комплексу засобів захисту до вимог стандартів.
15. Роботи із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки.
16. Керівні документи із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки.
17. Керівні документи щодо забезпечення робіт з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інформаційної безпеки.

**вміти :**

1. Організувати проекту команду по розробці систем захисту.
2. Оптимізувати співробітництво у колективі.
3. Застосовувати методи та прийоми проектування захищених інформаційних та комунікаційних систем.
4. Розробляти технічне завдання на проект системи захисту.
5. Описувати технічні вимоги системи захисту.
6. Реалізувати систему захисту інформації.
7. Розробляти робочу документацію на систему захисту.
8. Розробляти методику випробувань системи захисту.
9. Оцінювати відповідність системи захисту стандартам інформаційної безпеки.
10. Розробляти керівні документи щодо створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки .

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 180 години / 6 кредитів ECTS.

**2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Блок змістових модулів 1. Організаційні основи проектування, реалізації та модернізації захищених інформаційно-комунікаційних систем**

Тема 1. Організаційні основи розробки проектів, реалізації та модернізації захищених інформаційних і комунікаційних систем.

Тема 2. Соціальні та морально етичні норми колективного розроблення проектів.

Тема 3. Правові норми організації роботи колективу для розробки проектів.

Тема 4. Оптимізація співробітництва у колективі при розробці проектів.

**Блок змістових модулів 2. Основи проектування комплексів засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем.**

Тема 5. Загальна технологія розробки комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем.

Тема 6. Основи проектування системи захисту.

Тема 7. Типові методи та прийоми проектування захищених інформаційних та комунікаційних систем.

Тема 8. Оптимізація процесів проектування захищених інформаційних та комунікаційних систем.

Тема 9. Вибір засобів захисту для складових інформаційно-комунікаційних систем.

**Блок змістових модулів 3. Розробка проекту комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем.**

Тема 10. Розробка проекту комплексу засобів захисту інформаційно-комунікаційної системи.

Тема 11. Розробка проектної документації.

Тема 12. Розробка програм та методики випробувань.

Тема 13. Аналіз стандартів інформаційної безпеки.

Тема 14. Адаптація можливостей комплексу засобів захисту до вимог стандартів.

**Блок змістових модулів 4. Реалізація проекту комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем.**

Тема 15. Організація робіт із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки.

Тема 16. Розроблення керівних документів із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки.

Тема 17. Розроблення комплектів керівних документів щодо забезпечення робіт з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інформаційної безпеки.

### 3. Рекомендована література

#### Базова

1. Матвійко А.В. Управління ІТ-проектами. - Львів: Новий світ-200, 2011. - 550 с.
2. Джалота Панкаж. Управление программным проектом на практике. Software Project Management in Practice. - М.: Лори, 2012. - 224 с.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами. - М.: Омега-Л, 2004. - 664 с.
4. Арчибальд Р.Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Пер. с англ. Мамонтова Е.В.; под ред. Баженова А.Д., Арсеньева О.А. - М.: ДМК Пресс, 2004.- 463 с
5. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз: Підручник. — К.: КНЕУ, 2000. — 322 с.
6. Кантор Марри. Управление программными проектами. Практическое руководство по разработке успешного программного обеспечения. - м.: Вильямс, 2002. – 176 с.
7. ДБН А.2.2-2-96 Проектування. Технічний захист інформації. Загальні вимоги до організації проектування та проектної документації для будівництва. Затверджені наказом Держкоммістобудування України від 02.09.96 р. № 156.
8. НД ТЗІ 3.6-001-2000 Технічний захист інформації. Комп'ютерні системи. Порядок створення, впровадження, супроводження та модернізації засобів технічного захисту інформації від несанкціонованого доступу. Затверджено наказом ДСТСЗІ СБ України від 20.12.2000 р. № 60.
9. НД ТЗІ 3.7-001-99 Методичні вказівки щодо розробки технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в автоматизованій системі. Затверджено наказом ДСТСЗІ СБ України від 28.04.99 р. №22.
10. Домарев В.В. "Безопасность информационных технологий. Методология создания систем защиты" – К.: ООО "ТИД "ДС", 2002 – 688 с.
11. Домарев В.В., Швець В.А., Шестакова В.В. Організаційне забезпечення захисту інформації з обмеженим доступом. Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2006. – 108 с.
12. Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах – М.: Логос; 2001. – 264 с
13. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. –508 с.
14. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: Учебник / В.К. Душин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2006. – 348 с.
15. НД ТЗІ 3.7-003-2005. Про порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі.

#### Допоміжна

1. Вендров А.М. Современные технологии анализа и проектирования информационных систем (Электронный ресурс)// Центр Информационных Технологий: Режим доступа: WWW.CITMGU.RU.

2. Грэхем И. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика.–М.: Вильямс, 2004.–880 с.
3. Козленко Л. Проектирование информационных систем. Ч.1. Этапы разработки проекта: стратегия и анализ // КомпьютерПресс, №9, 2001.
4. Международные стандарты, поддерживающие жизненный цикл программных средств.– М.: Экономика, 1996.
5. Моделирование бизнеса и архитектура информационной системы/ О. Полукеев, Д. Коваль// СУБД, №4, 1995.
6. Новоженев Ю.В. Объектно-ориентированные технологии разработки сложных программных систем.- М., 1996.
7. Позин Б.А. Современные средства программной инженерии для создания открытых прикладных информационных систем// Системы управления базами данных, №1, 1995.
8. Проектирование программно-технологических комплексов интегрированных адаптирующихся информационных систем / М.В. Кузнецов, С.В. Моздор, А.А. Полтев, А.В. Хомутов //Нормативные и метод. материалы. Сер. Организация информационной деятельности.–М.: ВИМИ, 1989.–Вып.4 (23).–77 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Державна служба спецв'язку і захисту інформації України. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/index>.
2. Закон України «Про інформацію» : за станом на 1 січня 2013 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2657-12>
3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» : за станом на 1 січня 2013 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=80%2F94-%E2%F0>
4. Портал безпека [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : [www.bezpeka.com](http://www.bezpeka.com) - Назва з екрану.
5. Издание о высоких технологиях CNews [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : [www.cnews.ru](http://www.cnews.ru) - Назва з екрану.
6. Указ Президента України «Про положення про технічний захист інформації в Україні» – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1229/99>.
7. Чунарьова А.В. Чунарьов А.В. Комплексний підхід при створенні захищених інформаційних мереж. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: [http://www.rusnauka.com/8\\_NND\\_2011/Informatica/4\\_81260.doc.htm](http://www.rusnauka.com/8_NND_2011/Informatica/4_81260.doc.htm)
8. Роз'яснення щодо змісту та порядку виконання робіт зі створення комплексної системи захисту інформації та одержання Атестації відповідності. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.sbu.gov.ua>

### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

В першому семестрі – іспит.

## **5. Засоби діагностики успішності навчання**

Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань студентів під час лабораторного заняття, тестування, колоквіумів, контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), іспита.

Кафедра захисту інформації