

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Вінницького національного
технічного університету

В. В. Грабко

(підпис)

« 29 » 01 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

за спеціальністю 125 – Кібербезпека
II (магістерський) рівень вищої освіти

**Назва освітньо-професійної програми «Кібербезпека інформаційних
технологій та систем»**

(освітньо-професійна програма затверджена Вченою радою
Вінницького національного технічного університету

25.01.2018_р протокол № 6 .)

Галузь науки – 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність 125 Кібербезпека

Кваліфікація – Професіонал із кібербезпеки інформаційних технологій та систем

Термін навчання – 1 рік 5 місяців

Форма навчання – денна та заочна

Освітньо-професійна програма «Кібербезпека інформаційних технологій та систем» підготовки магістрів

Галузь науки – 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність 125 Кібербезпека

2018. — 9 с.

Розробники: Яремчук Ю.Є., професор, д.т.н., професор

Карпінець В.В., доцент, к.т.н., доцент

Освітньо-професійна програма затверджена на засіданні кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем

Протокол від «26» листопада 2017 року № 8

Голова секції УБ Ю.Є. (проф. Яремчук Ю.Є.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною комісією Факультету менеджменту та інформаційної безпеки

Протокол від «12» січня 2018 року № 5

Голова Методичної комісії ФМІБ М.І. (проф. Небава М.І.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Схвалено Вченою радою Факультету менеджменту та інформаційної безпеки

Протокол від «15» січня 2018 року № 5

Голова М.І. (проф. Небава М.І.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Схвалено Методичною радою ВНТУ

Протокол від «18» лютого 2018 року № 5

Голова О.Н. (проф. Романюк О.Н.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

© Ю. Є. Яремчук,

В. В. Карпінець, 2018 р.

© ВНТУ, 2018 рік

Васілевський Д.

Передмова

1. РОЗРОБЛЕНО у Вінницькому національному технічному університеті кафедрою менеджменту та інформаційної безпеки (МБІС).

2. ВНЕСЕНО Вінницьким національним технічним університетом

3. ВВЕДЕНО вперше

4. РОЗРОБНИКИ

1. Яремчук Юрій Євгенович, ВНТУ, д.т.н., професор, професор кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем.

2. Карпінець Василь Васильович, к.т.н., доцент, доцент кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем.

Зміст

Вступ.....	1
1. Загальна характеристика.....	1
2. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти.....	2
3. Перелік компетентностей випускника.....	3
4. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання.....	4
5. Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	4
6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	5
7. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти.....	5

Вступ

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Кібербезпека інформаційних технологій та систем» є нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу та рівня освіти та професійної підготовки фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 125 «Кібербезпека».

1 Загальна характеристика

Рівень вищої освіти – Другий (магістерський).

Ступінь вищої освіти – Магістр.

Галузь знань – Інформаційні технології, шифр галузі 12.

Спеціальність – Кібербезпека, код спеціальності 125.

Термін навчання – 1 рік 5 місяців

Форма навчання – Денна та заочна.

Освітня кваліфікація – Професіонал із кібербезпеки інформаційних технологій та систем

Кваліфікація в дипломі – Професіонал із кібербезпеки інформаційних технологій та систем

Опис предметної області.

Об'єктами вивчення та діяльності магістра з кібербезпеки інформаційних технологій та систем є: математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів;

моделі подання даних і знань;

моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації;

теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів;

методи та алгоритми оперативного багатовимірного та інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень

математичне забезпечення автоматизованих систем обробки інформації і управління, та інформаційної підтримки життєвого циклу промислових виробів, програмних систем і комплексів, систем підтримки прийняття рішень;

математичне і програмне забезпечення процесу автоматизації проектних робіт, технології візуалізації даних;

лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення.

Метою навчання та діяльності є: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розробки та дослідження нових, вдосконалення, забезпечення функціонування та експлуатації існуючих методів інформаційної технологій та кібербезпеки інформаційних технологій та систем на основі теоретичних та експериментальних досліджень об'єктів кібербезпеки, розробки їх моделей та алгоритмів функціонування, техніко-економічного аналізу та обґрунтування.

Теоретичний зміст предметної області включає: теорія керування і прогнозування в складних системах; управління ризиками; аналітична діяльність; теорія ігор як апарат узгодження інтересів сторін; моделювання та прогнозування інформаційних впливів на окрему людину, соціальні групи та суспільство; інтелектуальний аналіз даних; прийняття рішень в умовах конфлікту та невизначеності; моделювання і аналіз бізнес-процесів; інтелектуальні інформаційні системи, системно-аналітичні методи та засоби управління стартап- проекти.

Академічні права випускників: продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти для отримання ступеня доктора філософії.

Працевлаштування випускників

Професіонал здатний виконувати професійну роботу і може займати первинні посади :

- керівники проектів;
- спеціалісти з інформаційних систем управління;
- спеціалісти з супроводження інформаційних систем;
- консультанти з впровадження та реінжинірингу;
- спеціалісти з захисту інформації;
- системні аналітики;
- адміністратори комп'ютерних систем та мереж;
- спеціалісти з обробки даних;
- тестери програмних систем;
- адміністратори баз даних;
- розробники веб-додатків.

2 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС.

3 Перелік компетентностей випускника

Інтегральна	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі кібербезпеки, інформаційних технологій та систем що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.
Загальні	<p>КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 3. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>КЗ 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми з професійних спрямувань.</p> <p>КЗ 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>КЗ 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Фахові	<p>КФ1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі кібербезпеки та інформаційних технологій та систем.</p> <p>КФ2. Здатність до використання сучасних методів і моделей інформаційної безпеки.</p> <p>КФ3. Здатність відновлювати функціонування інформаційних систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.</p> <p>КФ 4. Здатність забезпечувати функціонування інформаційних систем захисту інформації.</p> <p>КФ 5. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.</p> <p>КФ 6. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи кібербезпеки інформаційних технологій.</p> <p>КФ 7. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.</p> <p>КФ 8. Здатність агрегувати інформацію із різних джерел.</p> <p>КФ 9. Здатність здійснювати класифікації та типування інформації.</p> <p>КФ 10. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам.</p> <p>КФ 11. Здатність використовувати професійно-профільні знання в галузі кібербезпеки для проектування захисту від загроз інформаційній безпеці</p>

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Знання, уміння	
1	Знати та уміти застосовувати на практиці інформаційні технології, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
2	Готувати пропозиції до нормативних актів з метою забезпечення політики кібербезпеки, виконувати аналіз реалізації прийнятої політики інформаційної безпеки.
3	Здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційних технологій, виконувати аналіз програмного забезпечення з метою оцінки на відповідність встановленим вимогам інформаційної безпеки.
4	Знати та уміти застосовувати міри ризику, їх оцінювати та використовувати при аналізі багатофакторних ризиків виникнення аварій і катастроф.
5	Вирішувати задачі управління процесами забезпечення неперервності бізнесу з використанням процедур резервування програмного забезпечення та інформаційних ресурсів.
6	Створювати і впроваджувати плани процесу забезпечення неперервності бізнесу.
7	Здійснювати оцінку рівня захищеності інформації, використовувати інструментальні засоби оцінювання наявності потенційних вразливостей.
8	Проводити розслідування інцидентів інформаційної безпеки, базуючись на національних та міжнародних регулюючих актах, процедурах та положеннях в сфері управління інформаційною безпекою.
9	Аналізувати та визначати можливість застосування технологій, методів та засобів криптографічного захисту інформації
10	Знати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності і ризику.
11	Здатність робити пошук інформації в спеціалізованій літературі в галузі системного аналізу, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, on-line ресурси.

5 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться шляхом аналізу успішності їхнього навчання, оцінювання якості вирішення задач діяльності та рівня сформованості ними компетентностей, що передбачені цією програмою.

Форма випускної атестації – публічний захист магістерської дисертації.

Вимоги до випускної кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов.

6 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ВНЗ функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

7 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).

5. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).

6. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. – Режим доступа : <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/iscfed-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>.

7. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко та ін. / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

8. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти / Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол № 3 від 29.03.2016.