

## **I – ОПИС ПРОГРАМИ**

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю «Кібербезпека» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

## ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

**Атестація** – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

**Галузь знань** – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

**Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)** – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

**Кваліфікація** – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа (компетентний орган) встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами.

▪ **Освітні кваліфікації** – кваліфікації, що присуджуються в освітній системі на основі освітніх стандартів.

▪ **Кваліфікація професійна** – кваліфікації, які надаються на основі професійних стандартів, що діють у сфері праці, і відображають здатність особи виконувати завдання і обов'язки певного виду професійної діяльності. Професійні кваліфікації надаються переважно роботодавцями або спільно з ними.

**Кваліфікаційна робота** — це навчально-наукова робота студента, яка виконується на завершальному етапі здобуття відповідної кваліфікації для встановлення відповідності отриманих здобувачами вищої освіти результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним) дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.

**Компетентність** – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти. Компетентності покладені в основу кваліфікації.

▪ **Інтегральна к.** – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності. Інтегральна к. визначає рівень вищої освіти.

▪ **Загальні к.** – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та

соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.

▪ **Спеціальні (фахові, предметні) к.** – компетентності, що залежать від предметної області та є важливими для успішної професійної діяльності за конкретним фахом.

**Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС)** – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

**Національна рамка кваліфікацій** – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

**Освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма** – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

**Результати навчання** – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти.

**Спеціалізація** – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти.

**Спеціальність** – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

**Якість вищої освіти** – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

## II – ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>          | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ступінь вищої освіти</b>         | бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Галузь знань</b>                 | 12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Спеціальність</b>                | 125 «КІБЕРБЕЗПЕКА»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Обмеження щодо форм навчання</b> | немає                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Освітня кваліфікація</b>         | бакалавр з кібербезпеки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>       | бакалавр з кібербезпеки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Опис предметної області</b>      | <p><u>Об'єкти професійної діяльності випускників:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– об'єкти інформатизації, включаючи комп'ютерні, автоматизовані, телекомунікаційні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-телекомунікаційні системи, інформаційні ресурси й інформаційні технології;</li> <li>– технології забезпечення безпеки інформації об'єктів різного рівня (система, об'єкт системи, компонент об'єкта), що пов'язані з інформаційними, інформаційно-комунікаційними технологіями, що використовуються для забезпечення функціонування цих об'єктів;</li> <li>– процеси управління інформаційною і кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту.</li> </ul> <p><u>Цілі навчання</u> підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати технології інформаційної безпеки.</p> <p><u>Теоретичний зміст предметної діяльності</u></p> <p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодавчої, нормативно-правової бази України та вимог відповідних, в тому числі, міжнародних стандартів і практик щодо здійснення професійної діяльності;</li> <li>– вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки;</li> <li>– принципів проектування (розробки) систем інформаційної безпеки;</li> <li>– прав, обов'язків та відповідальності фахівця з інформаційної безпеки;</li> <li>– щодо функціонування системи управління інформаційною безпекою;</li> <li>– методів та засобів ідентифікації вразливостей та загроз інформаційній безпеці на об'єктах інформаційної діяльності;</li> <li>– методів та засобів забезпечення відповідного рівня захищеності інформації;</li> <li>– методів та засобів оцінки відповідного рівня захищеності інформації;</li> <li>– аналіз та планування основних економічних показників проектних рішень з забезпечення кібербезпеки.</li> </ul> <p><u>Методи, методики та технології:</u></p> <p>Методи, методики та технології забезпечення безпеки інформації</p> <p><u>Інструменти та обладнання:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обладнання, необхідне для моніторингу функціонування і підтримки інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж;</li> <li>– системи, прилади, апаратура для забезпечення безпеки інформації</li> </ul> |
| <b>Академічні права випускників</b> | Можливість продовжити навчання за освітньо-професійною або освітньо-науковою програмою ступеня магістра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**III – Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти – 240 кредитів**

#### IV – ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Інтегральна компетентність</b>         | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.                                                                                                                           |
| <b>Загальні компетентності</b>            | КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                           | КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                           | КЗ 3. Здатність спілкуватися рідною та другою іноземною мовою як усно, так і письмово                                                                                                                                                                                                                              |
|                                           | КЗ 4. Здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки                                                                                                                                                         |
|                                           | КЗ 5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                           | КЗ 7. Навички міжособистісної взаємодії.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                           | КЗ 8. Прагнення до збереження навколишнього середовища                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КЗ 9. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КЗ 10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                           | КЗ 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                           | КЗ 12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КЗ 13. Дотримання та пропагування здорового способу життя.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                           | КЗ 14. Здатність бути критичним та самокритичним                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b> | КФ 1. Здатність використовувати законодавчу та нормативно-правову бази, а також вимоги відповідних, в тому числі і міжнародних, стандартів та практик щодо здійснення професійної діяльності.                                                                                                                      |
|                                           | КФ 2. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, створення баз даних, аналізу розподілених АС, каналів зв'язку, систем управління процесами, баз даних, оперативного планування роботи систем на основі аналізу інформаційних потоків та їх оптимізації. |
|                                           | КФ 3. Здатність здійснювати проектування (розробку) систем, технологій і засобів інформаційної безпеки                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КФ 4. Здатність здійснювати протидію несанкціонованому проникненню в ІТ системи і мережі                                                                                                                                                                                                                           |
|                                           | КФ 5. Здатність прогнозувати, виявляти та оцінювати стан інформаційної безпеки об'єктів і систем                                                                                                                                                                                                                   |
|                                           | КФ 6. Здатність відновлювати нормальне функціонування ІТ систем і мереж після здійснення кібернападів, збоїв та відмов                                                                                                                                                                                             |
|                                           | КФ 7. Здатність виконувати спеціальні дослідження технічних і програмно-апаратних засобів захисту обробки інформації в ІТС                                                                                                                                                                                         |
|                                           | КФ 8. Здатність проводити техніко-економічний аналіз й обґрунтовувати проектні рішення з забезпечення кібербезпеки                                                                                                                                                                                                 |
|                                           | КФ 9. Здатність формувати комплекс заходів (правил, процедур, практичних прийомів та ін.) для управління інформаційною безпекою                                                                                                                                                                                    |
|                                           | КФ 10. Здатність здійснювати управління інцидентами інформаційної та кібербезпеки                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                           | КФ 11. Здатність здійснювати управління ризиками інформаційної та кібербезпеки                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                           | КФ 12. Здатність виконувати моніторинг даних, комп'ютерних зловживань та аномалій                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                           | КФ 13. Здатність прогнозувати, виявляти та оцінювати можливі загрози інформаційному простору держави та дестабілізуючі чинники                                                                                                                                                                                     |

## V – НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

### Загальні результати навчання

- застосувати концептуальні знання з навчальних дисциплін загальної підготовки для засвоєння навчальних дисциплін професійної підготовки;
- проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для громадянина та держави, а також напрямків розвитку інформаційної та кібербезпеки;
- застосувати знання державної та однієї з іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;
- дотримуватись вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки при здійсненні професійної діяльності;
- організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійної діяльності, оцінювати їхню ефективність;
- використати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;
- дотримуватись норм міжособистісного спілкування у професійній взаємодії;
- прогнозувати наслідки результатів діяльності людини з метою збереження навколишнього середовища;
- використовувати історичну спадщину та культурні традиції свого народу для професійного зростання, саморозвитку, самовдосконалення;
- вдосконалювати професійний та особистісний розвиток протягом усього життя;
- аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення;
- адаптуватися в умовах часткої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;
- демонструвати та пропагувати здоровий спосіб життя;
- критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності

### Спеціальні (фахові) результати навчання

діяти на основі законодавчої, нормативно-правової баз України та вимог відповідних стандартів, тому числі міжнародних;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної безпеки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;</li> <li>– застосувати програмні засоби, навички роботи в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах;</li> <li>– використати спеціалізовані комп'ютерні програми в професійній діяльності.</li> <li>– обирати відповідну технологію програмування, виконати аналіз специфікації задач;</li> <li>– виконувати аналіз програмного забезпечення з метою пошуку, ідентифікації, виявлення та усунення помилок програмування;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати декомпозицію ІТС;</li> <li>– розробляти структурні схеми з відображенням зв'язків між інформаційними процесами на віддалених системах;</li> <li>- розробляти модель загроз, розробляти модель порушника;</li> <li>- розробляти проекти ІТС базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних;</li> <li>– вирішувати завдання захисту програм та даних ІТС програмно-апаратними засобами та давати оцінку якості прийнятих рішень;</li> <li>– вибирати основні методи та способи захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів інформаційної безпеки щодо критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та знання основ теорії інформаційної безпеки;</li> <li>– проектувати та реалізувати комплексні систему захисту інформації АС організації (підприємства) відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційних і комунікаційних системах та мережах;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснювати оцінку можливості проникнення в ІТ системи та мережі шляхом експлуатації наявних вразливостей;</li> <li>– здійснювати оцінку захищеності ІТ систем та мереж;</li> <li>– використовувати інструментальні засоби оцінки наявних вразливостей;</li> <li>– оцінювати можливості та ефективність застосування, в тих чи інших умовах, інструментальних засобів оцінки вразливостей ІТ систем та мереж;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати налаштування інформаційних систем та комунікаційного обладнання;</li> <li>– виконувати захист інформаційних систем від комп'ютерних вірусів;</li> <li>– забезпечувати впровадження та дотримання політики кіберзахисту в ІТС, процедур, і правил;</li> <li>– організовувати процес створення планів неперервності бізнесу;</li> <li>– приймати участь у розробці планів відновлення, неперервності процесів організації для забезпечення здатності організації продовжувати виконувати необхідну діяльність в період порушення ІТ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– вимірювати параметри небезпечних сигналів для технічних каналів витоку інформації та визначати ефективність захисту від витоку інформації відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації</li> <li>– інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТСМ відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації</li> <li>– проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах</li> <li>– виконувати дослідження, перевірку, аналіз та оцінювання об'єктів щодо їх відповідності вимогам нормативних документів та можливості їх використання для забезпечення інформації</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– обґрунтування інвестицій в інформаційну безпеку;</li> <li>– аналізувати економічну ефективність заходів інформаційної безпеки;</li> <li>– визначати особливості організаційної структури та організації робіт;</li> <li>– використовувати міжнародні та національні специфічні для сектора економіки вимоги та кращі практики;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації;</li> <li>– приймати участь у розробці та впровадженні політики, стандартів та процедур інформаційної безпеки та/або кібербезпеки;</li> <li>– на основі політики захисту організації розробляти нормативні документи для її реалізації;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної/кібербезпеки;</li> <li>– застосовувати національні та міжнародні регулюючі актів в сфері інформаційної безпеки для розслідування внутрішніх та зовнішніх інцидентів інформаційної безпеки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробляти та оцінювати моделі і політику безпеки на основі використання сучасних принципів, способів та методів теорії захищених систем</li> <li>– застосовувати політики, що базуються на ризикованому контролі доступу</li> <li>– здійснювати аналіз ризиків функціонування ІКС: визначати послідовність аналізу, формувати моделі порушника та загроз, використовувати сучасні методи та методики аналізу ризиків, оцінювання та управління ризиками</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати конфігурування систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності ІТС.</li> <li>– використовувати інструментарій для моніторингу даних в ІТС.</li> <li>– виконувати аналіз зловмисного програмного коду</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризувати стан інформаційної безпеки особистості, суспільства та держави;</li> <li>– характеризувати основні форми інформаційного протиборства в умовах входження держави в інформаційне суспільство;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- використовувати теоретичні і практичні методи та методики досліджень у галузі інформаційної безпеки;
- застосовувати системний підхід та знання основ теорії інформаційної безпеки.

| Загальні компетентності                                                                                                                                                                                                                                                                          | Результати навчання                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях<br>(Здатність до застосування концептуальних знань та певних знань сучасних досягнень у професійній діяльності)                                                                                                                      | - застосувати концептуальні знання з навчальних дисциплін загальної підготовки для засвоєння навчальних дисциплін професійної підготовки;                                                                |
| КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.<br>(Здатність розуміти сутність та соціальну значущість майбутньої професійної діяльності, виявляти стійкий інтерес до неї)                                                                                                  | - проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для громадянина та держави, а також напрямків розвитку інформаційної та кібербезпеки;                                           |
| КЗ 3. Здатність спілкуватися рідною та другою мовою як усно, так і письмово<br>(Здатність до усної та письмової ділової комунікації державною мовою та однією з іноземних мов)                                                                                                                   | - застосувати знання державної та однієї з іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;                                                                                      |
| КЗ 4. Здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки                                                                                                                                       | - дотримуватись вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки при здійсненні професійної діяльності;                                                      |
| КЗ 5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br>(Здатність раціонально організовувати власну професійну діяльність, обирати методи та способи розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблеми в професійній фармацевтичній діяльності, оцінювати їхню ефективність). | організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблеми професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність; |
| КЗ 6. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.<br>(Здатність до самостійного пошуку,                                                                                                                                                                                  | - використати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| аналізу, синтезу та використання інформації, необхідної для ефективного розв'язання професійних завдань.)                                                                                                                                                                     | рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;                                                                                                                                                                                            |
| КЗ 7. Навички міжособистісної взаємодії.<br>(Здатність до ефективної міжособистісної та командної взаємодії в професійній та соціальній діяльності).                                                                                                                          | -дотримуватись норм міжособистісного спілкування у професійній взаємодії;                                                                                                                                                                        |
| КЗ 8. Прагнення до збереження навколишнього середовища<br>(Здатність розуміти наслідки діяльності людини для природного та соціального середовища).                                                                                                                           | -прогнозувати наслідки результатів діяльності людини з метою збереження навколишнього середовища;                                                                                                                                                |
| КЗ9. Здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо<br>(Здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо з урахуванням історичної спадщини та культурних традицій свого народу)                                                                   | -використовувати історичну спадщину та культурні традиції свого народу для професійного зростання, саморозвитку, самовдосконалення;                                                                                                              |
| КЗ 10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим<br>(Здатність визначати завдання професійного та особистісного розвитку протягом усього життя, здійснювати самоосвіту, самовдосконалення, підвищення кваліфікації).                                                          | -вдосконалювати професійний та особистісний розвиток протягом усього життя;                                                                                                                                                                      |
| КЗ 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>(Здатність приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, що характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, нести за них відповідальність) | - аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення; |
| КЗ 12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.<br>(Здатність адаптуватися в соціальному та професійному середовищі.)                                                                                                                                                  | -адаптуватися в умовах частотої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;                                                                                                                                        |
| КЗ 13. Дотримання та пропагування здорового способу життя.                                                                                                                                                                                                                    | -демонструвати та пропагувати здоровий спосіб життя;                                                                                                                                                                                             |
| КЗ 14. Здатність бути критичним та                                                                                                                                                                                                                                            | Осмислювати критично основні теорії,                                                                                                                                                                                                             |

|               |                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| самокритичним | принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|

| Спеціальні (фахові) компетентності                                                                                                                                                           | Результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КФ 1. Здатність використовувати законодавчу та нормативно-правову бази, а також вимоги відповідних, в тому числі і міжнародних, стандартів та практик щодо здійснення професійної діяльності | <ul style="list-style-type: none"> <li>– діяти на основі законодавчої, нормативно-правової баз України та вимог відповідних стандартів, тому числі міжнародних;</li> <li>– готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної безпеки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| КФ 2. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;</li> <li>– застосувати програмні засоби, навички роботи в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах;</li> <li>– використати спеціалізовані комп'ютерні програми в професійній діяльності.</li> <li>– Обирати відповідну технологію програмування, виконати аналіз специфікації задач;</li> <li>– виконувати аналіз програмного забезпечення з метою пошуку, ідентифікації, виявлення та усунення помилок програмування;</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| КФ 3. Здатність здійснювати проектування (розробку) систем, технологій і засобів кібербезпеки                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати декомпозицію ІТС;</li> <li>– розробляти структурні схеми з відображенням зв'язків між інформаційними процесами на віддалених системах;</li> <li>– розробляти модель загроз, розробляти модель порушника;</li> <li>– розробляти проекти ІТС базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних;</li> <li>– вирішувати завдання захисту програм та даних ІТС програмно-апаратними засобами та давати оцінку якості прийнятих рішень;</li> <li>– обирати основні методи та способи захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів інформаційної безпеки щодо критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та</li> </ul> |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | <p>знання основ теорії інформаційної безпеки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектувати та реалізувати комплексні систему захисту інформації АС організації (підприємства) відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| КФ 4. Здатність здійснювати протидію несанкціонованому проникненню в ІТ системи і мережі                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційних і комунікаційних системах та мережах;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| КФ 5. Здатність прогнозувати, виявляти та оцінювати стан інформаційної безпеки об'єктів і систем                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснювати оцінку можливості проникнення в ІТ системи та мережі шляхом експлуатації наявних вразливостей;</li> <li>– здійснювати оцінку захищеності ІТ систем та мереж;</li> <li>– використовувати інструментальні засоби оцінки наявних вразливостей;</li> <li>– оцінювати можливості та ефективність застосування, в тих чи інших умовах, інструментальних засобів оцінки вразливостей ІТ систем та мереж;</li> </ul>                                                                                                                                 |
| КФ 6. Здатність відновлювати нормальне функціонування ІТ систем і мереж після здійснення кібернападів, збоїв та відмов     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати налаштування інформаційних систем та комунікаційного обладнання;</li> <li>– виконувати захист інформаційних систем від комп'ютерних вірусів;</li> <li>– забезпечувати впровадження та дотримання політики кіберзахисту в ІТС, процедур, і правил;</li> <li>– організовувати процес створення планів неперервності бізнесу;</li> <li>– приймати участь у розробці планів відновлення, неперервності процесів організації для забезпечення здатності організації продовжувати виконувати необхідну діяльність в період порушення ІТ;</li> </ul> |
| КФ 7. Здатність виконувати спеціальні дослідження технічних і програмно-апаратних засобів захисту обробки інформації в ІТС | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;</li> <li>– вимірювати параметри небезпечних сигналів для технічних каналів витоку інформації та визначати ефективність</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | <p>захисту від витоку інформації відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТСМ відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації</li> <li>– проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах</li> <li>– виконувати дослідження, перевірку, аналіз та оцінювання об'єктів щодо їх відповідності вимогам нормативних документів та можливості їх використання для забезпечення інформації</li> </ul> |
| КФ 8. Здатність проводити техніко-економічного аналіз й обґрунтовувати проектні рішення з забезпечення кібербезпеки             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обґрунтування інвестицій в інформаційну безпеку;</li> <li>– аналізувати економічну ефективність заходів інформаційної безпеки;</li> <li>– визначати особливості організаційної структури та організації робіт;</li> <li>– використовувати міжнародні та національні специфічні для сектора економіки вимоги та кращі практики;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| КФ 9. Здатність формувати комплекс заходів (правил, процедур, практичних прийомів та ін.) для управління інформаційною безпекою | <ul style="list-style-type: none"> <li>– приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації;</li> <li>– приймати участь у розробці та впровадженні політики, стандартів та процедур інформаційної безпеки та/або кібербезпеки;</li> <li>– на основі політики захисту організації розробляти нормативні документи для її реалізації;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| КФ 10. Здатність здійснювати управління інцидентами інформаційної та кібербезпеки                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної/кібербезпеки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– застосовувати національні та міжнародні регулюючі актів в сфері інформаційної безпеки для розслідування внутрішніх та зовнішніх інцидентів інформаційної безпеки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| КФ 11. Здатність здійснювати управління ризиками інформаційної та кібербезпеки                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробляти та оцінювати моделі і політику безпеки на основі використання сучасних принципів, способів та методів теорії захищених систем</li> <li>– застосовувати політики, що базуються на ризик адаптивному контролі доступу</li> <li>– здійснювати аналіз ризиків функціонування ІКС: визначати послідовність аналізу, формувати моделі порушника та загроз, використовувати сучасні методи та методики аналізу ризиків, оцінювання та управління ризиками</li> </ul> |
| КФ 12. Здатність виконувати моніторинг даних та виявлення комп'ютерних зловживань та аномалій                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– виконувати конфігурування систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності ІТС.</li> <li>– використовувати інструментарій для моніторингу даних в ІТС.</li> <li>– виконувати аналіз зловмисного програмного коду</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| КФ 13. Здатність прогнозувати, виявляти та оцінювати можливі загрози інформаційному простору держави та дестабілізуючі чинники | <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризувати стан інформаційної безпеки особистості, суспільства та держави;</li> <li>– характеризувати основні форми інформаційного протистояння в умовах входження держави в інформаційне суспільство;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| КФ 14. Здатність проводити дослідження у практичній професійній діяльності на відповідному рівні                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– використовувати теоретичні і практичні методи та методики досліджень у галузі інформаційної безпеки;</li> <li>– застосовувати системний підхід та знання основ теорії інформаційної безпеки.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **VI – ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

|                                                |                                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b> | атестація здійснюється у формі публічного захисту бакалаврської роботи |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>        | визначаються Положенням про бакалаврську роботу                        |

## **VII – ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>                                   | визначаються Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти в ТНЕУ                                                                                                                                   |
| <b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b>                                | визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в ТНЕУ                                                                                                                                                 |
| <b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>                                         | визначаються Положенням про оцінювання в ТНЕУ                                                                                                                                                                     |
| <b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b> | визначаються Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, затвердженого наказом МОНмолодьспорту України від 24.01.2013 р. № 48 |
| <b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>                   | визначається вимогами до матеріально-технічного забезпечення                                                                                                                                                      |
| <b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>        | визначається Положенням про організацію освітнього процесу в ТНЕУ                                                                                                                                                 |
| <b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b>  | розміщення на сайті ТНЕУ у відкритому доступі                                                                                                                                                                     |
| <b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>                                     | перевірка на плагіат                                                                                                                                                                                              |

## **VIII – ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

1. ESG - [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
  2. ISCED (МСКО) 2011 - <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
  3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 - <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
  4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів - <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
  5. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
  6. Національний глосарій 2014 - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
  7. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соцінформ", – К.: 2010.
  8. НРК - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
  9. Перелік галузей знань і спеціальностей - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
  10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
  11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).
- Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf).