

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

УХВАЛЕНО  
Рішенням вченої ради  
Харківського національного  
економічного університету імені  
Семена Кузнеця  
від 31.05.2021 р. протокол № 4



**ВВЕДЕНО В ДІЮ**  
Наказом ректора Харківського  
національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця  
від 31.05.2021 р. № 134

Володимир ПОНОМАРЕНКО

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«КІБЕРБЕЗПЕКА»**

<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

Харків, 2021

## ПРЕАМБУЛА

Розробники ОП (Склад робочої групи) у складі:

1. Євсєєв Сергій Петрович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій;
2. Король Ольга Григорівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій.
3. Мілов Олександр Володимирович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій.
4. Ларіонов Ярослав Сергійович – здобувач вищої освіти.
5. Ковтун Владислав Юрійович – технічний директор компанії “Сайфер”.
6. Кравченко Павел Олександрович – співзасновник Distributed Lab.

Розглянуто на засіданні кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій, протокол № 15, від 07.05.2021 р.

Розглянуто вченою радою факультету інформаційних технологій, протокол № 3, від 28.05.2021 р.

ОП розроблено/оновлено на підставі:

1. Законодавчих та нормативних актів: Законів України “Про освіту”, “Про вищу освіту”, Національної рамки кваліфікації, Національного класифікатору України.
2. Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 125 – Кібербезпека.
3. Аналізу ринку праці, з урахуванням регіонального контексту.
4. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду.
5. Пропозицій роботодавців.
6. Рекомендації після процедур внутрішнього та зовнішнього оцінювання ОП (акредитація НАЗЯВО).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

## І. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузі знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальності</b>	125 Кібербезпека
<b>Освітня програма (укр. та англ. мовою)</b>	Кібербезпека / Cybersecurity
<b>Форми здобуття освіти, обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС та терміни навчання</b>	- на базі повної загальної середньої освіти: денна форма – 240 кредитів, 3 роки 10 місяців; заочна форма – 4 роки 6 місяців. - на базі ступеня “молодший бакалавр” (освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст”): денна форма – 240 кредитів, 2 роки 10 місяців; заочна форма – 2 роки 10 місяців.
<b>Наявність акредитації</b>	Рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти за наслідками розгляду акредитаційної справи (До протоколу № 9(26) Справа № 0471/АС-20)
<b>Мова(и) навчання / оцінювання</b>	українська / англійська
<b>Структурний підрозділ відповідальний за ОП</b>	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій; Навчальна лабораторія кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій
<b>Вимоги до зарахування</b>	(згідно правил прийому)
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Не має
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з кібербезпеки
<b>Кваліфікація(-ї) професійна(-і)</b>	Відсутня
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 125 Кібербезпека Освітня програма – Кібербезпека
<b>Мета освітньої програми</b>	підготовка фахівців, здатних використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки, а також технологій цифрової економіки.
<b>Фокус та особливості (унікальність) програми</b>	Особливістю програм спеціальності “Кібербезпека” є орієнтація на сучасні вимоги до фахівців в галузі інформаційних технологій, та набуття здобувачами вищої освіти конкурентоспроможних компетентностей на основі синергізму отримання результатів навчання з інформаційної та/або кібербезпеки та програмування.

<p><b>Опис предметної області</b></p>	<p><b>Об'єкт вивчення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– об'єкти інформатизації, включаючи комп'ютерні, автоматизовані, телекомунікаційні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-телекомунікаційні системи, інформаційні ресурси і технології;</li> <li>– технології забезпечення безпеки інформації;</li> <li>– процеси управління інформаційною та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців здатних використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b></p> <p><b>Знання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодавчої, нормативно-правової бази України та вимог відповідних міжнародних стандартів і практик щодо здійснення професійної діяльності;</li> <li>– принципів супроводу систем та комплексів інформаційної та/або кібербезпеки;</li> <li>– теорії, моделей та принципів управління доступом до інформаційних ресурсів;</li> <li>– теорії систем управління інформаційною та/або кібербезпекою; – методів та засобів виявлення, управління та ідентифікації ризиків;</li> <li>– методів та засобів оцінювання та забезпечення необхідного рівня захищеності інформації;</li> <li>– методів та засобів технічного та криптографічного захисту інформації;</li> <li>– сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;</li> <li>– сучасного програмно-апаратного забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій;</li> <li>– автоматизованих систем проектування</li> </ul> <p><b>Методи, методики та технології:</b></p> <p>Методи, методики, інформаційно-комунікаційні технології та інші технології забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p><b>Інструментарій та обладнання:</b> системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів інформаційної та/або кібербезпеки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій;</li> <li>– спеціалізований клас (кіберполігон).</li> </ul>
<p><b>Академічна мобільність</b></p>	<p>Угоди про співпрацю щодо реалізації програм внутрішньої академічної мобільності здобувачів вищої освіти за освітньою програмою “Кібербезпека” спеціальності 125 з Одеським національним технологічним університетом, Чернігівським національним технологічним університетом.</p>
<p><b>Академічні права</b></p>	<p>Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра.</p>
<p><b>Професійні права</b></p>	<p><b>Знання і розуміння:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ґрунтовна математична підготовка в галузі захисту інформації, криптології та криптографії, теорії, моделей та принципів управління доступом до інформаційних ресурсів;</li> <li>– базові знання принципів супроводу систем та комплексів інформаційної та/або кібербезпеки;</li> <li>– базові знання систем управління інформаційною та/або кібербезпекою; – методів та засобів виявлення, управління та ідентифікації ризиків;</li> <li>– знання методів та засобів технічного та криптографічного захисту інформації;</li> <li>– знання мов та парадигм програмування, технологій програмування,</li> </ul>

	<p>WEB- технологій, операційних систем;  – знання методів та засобів оцінювання та забезпечення необхідного рівня захищеності інформації.</p> <p><b>Застосування знань і розумінь:</b>  – здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, створення баз даних, аналізу розподілених АС та їх оптимізації;  – здатність здійснювати проектування (розробку) систем, технологій і засобів інформаційної безпеки;  – здатність здійснювати протидію несанкціонованому проникненню в ІТ системи і мережі;  – здатність прогнозувати, виявляти та оцінювати стан інформаційної безпеки об’єктів і систем;  – здатність відновлювати нормальне функціонування ІТ систем і мереж після здійснення кібернападів, збоїв та відмов;  – здатність виконувати спеціальні дослідження технічних і програмно-апаратних засобів захисту обробки інформації в ІТС;  – здатність формувати комплекс заходів (правил, процедур, практичних прийомів та ін.) для управління інформаційною безпекою.</p> <p><b>Формування суджень:</b>  – вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням;  – здатність виконувати моніторинг даних, комп’ютерних зловживань та аномалій;  – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації;  – здатність до роботи в команді;  – здатність використовувати законодавчу та нормативно-правову бази, а також вимоги відповідних, в тому числі і міжнародних, стандартів та практик щодо здійснення професійної діяльності.</p>
<p><b>Працевлаштування випускників</b></p>	<p>Професії, на підготовку з яких спрямована ОП (згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010)  1495 Менеджери (управителі) систем з інформаційної безпеки,  2149.2 Фахівець (сфера захисту інформації),  3119 Технік (сфера захисту інформації),  2131.2 Адміністратор бази даних,  2131.2 Адміністратор даних,  2131.2 Адміністратор доступу,  2131.2 Адміністратор доступу (груповий),  2132.2 Інженер-програміст.</p>

## II – ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

<p><b>Інтегральна компетентність</b></p>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і\або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.</p>
<p><b>Загальні компетентності</b></p>	<p>КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.  КЗ 3. Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.  КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.  КЗ 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.  КЗ 6. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  КЗ 7. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>КФ 1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційної та\або кібербезпеки.  КФ 2. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та\або кібербезпеки.  КФ 3. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.  КФ 4. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки.  КФ 5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки.  КФ 6. Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.  КФ 7. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.).  КФ 8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.  КФ 9. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та\або кібербезпекою.  КФ 10. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.  КФ 11. Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування</p>

інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 12. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.
---

З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей з класифікацією компетентностей НРК використовується матриця відповідності визначених компетентностей та дескрипторів НРК, яка є інформаційним додатком (**Таблиця 1 Пояснювальної записки**).

### **III – НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 125 КІБЕРБЕЗПЕКА**

- PH1 – застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;
- PH 2 – організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;
- PH 3 – використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;
- PH 4 – 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;
- PH 5 – адаптуватися в умовах частотої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;
- PH 6 – критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності;
- PH 7 – діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки;
- PH 8 – готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та /або кібербезпеки;
- PH 9 – впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки;
- PH 10 – виконувати аналіз та декомпозицію інформаційно-телекомунікаційних систем;
- PH 11 – виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах;
- PH 12 – розробляти моделі загроз та порушника;
- PH 13 – аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних;
- PH 14 – вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень;
- PH 15 – використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій;
- PH 16 – реалізовувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно-правових документів;
- PH 17 – забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з



відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент;

РН 18 – використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів;

РН 19 – застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах;

РН 20 – забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах;

РН 21 – вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;

РН 22 – вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки;

РН 23 – реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;

РН 24 – вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових);

РН 25 – забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту;

РН 26 – впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем;

РН 27 – вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;

РН 28 – аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки;

РН 29 – здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів;

РН 30 – здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем;

РН 31 – застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем;

РН 32 – вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки;

- РН 33 – вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків;
- РН 34 – приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації;
- РН 35 – вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки;
- РН 36 – виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;
- РН 37 – вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витoku технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;
- РН 38 – інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;
- РН 39 – проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах;
- РН 40 – інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;
- РН 41 – забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур;
- РН 42 – впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки;
- РН 43 – застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки для розслідування інцидентів;
- РН 44 – вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами;
- РН 45 – застосовувати ріні класи політик інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів;
- РН 46 – здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах;
- РН 47 – вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації;
- РН 48 – виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах;
- РН 49 – забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;

РН 50 – забезпечувати) функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних);

РН 51 – підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах;

РН 52 – використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;

РН 53 – вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз;

РН 54 – усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

## IV. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

### 4.1. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ТА ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

№	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Структура, %
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
1	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	24	10
2	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	25	10
<b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
3	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	156	65
4	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	35	15
<b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ :</b>		<b>240</b>	<b>100%</b>
<i>в тому числі: вибіркова складова</i>		60	25

Код ОК	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Форми підсумкового контролю
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<b>ОК1</b>	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
<b>ОК2</b>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	Залік, Екзамен
<b>ОК3</b>	Соціальна та економічна історія України	4	Залік
<b>ОК4</b>	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Залік
<b>ОК5</b>	Філософія	5	Екзамен
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<b>ВК1</b>	Навчальна дисципліна правового спрямування	5	Залік
<b>ВК2</b>	Майнор або вільний майнор	5	Залік
<b>ВК3</b>	Майнор або вільний майнор	5	Залік
<b>ВК4</b>	Майнор або вільний майнор	5	Залік
<b>ВК5</b>	Майнор або вільний майнор	5	Залік
<b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			

<b>OK6</b>	Вступ до фаху	6	Залік
<b>OK7</b>	Інформаційна безпека держави	5	Екзамен
<b>OK8</b>	Основи програмування	6	Екзамен
<b>OK9</b>	Вища математика	15	Залік, Екзамен
<b>OK10</b>	Розробка та аналіз алгоритмів	5	Екзамен
<b>OK11</b>	Фізичні основи технічних засобів розвідки	4	Залік
<b>OK12</b>	Математичні основи криптології	4	Залік
<b>OK13</b>	Основи побудови та захисту сучасних операційних систем	5	Екзамен
<b>OK14</b>	Введення в мережі	5	Екзамен
<b>OK15</b>	Технології програмування	12	Залік, Екзамен
<b>OK16</b>	Теоретичні основи криптографії	5	Екзамен
<b>OK17</b>	Основи побудови та захисту мікропроцесорних систем	4	Залік
<b>OK18</b>	Менеджмент інформаційної безпеки	5	Екзамен
<b>OK19</b>	Основи математичного моделювання	4	Залік
<b>OK20</b>	Основи криптографічного захисту	5	Залік
<b>OK21</b>	Безпека в інформаційно-комунікаційних системах	5	Екзамен
<b>OK22</b>	Інформаційні системи та Інтернет технології	12	Екзамен, Екзамен
<b>OK23</b>	Безпека Інтернет-речей	6	Екзамен
<b>OK24</b>	Виробнича практика	3	ЗВІТ
<b>OK25</b>	Комплексні системи захисту інформації	5	Залік
<b>OK26</b>	Іноземна мова академічної та професійної комунікації	4	Залік
<b>OK27</b>	Комплексний курсовий проект	3	Консультаційний проект
<b>OK28</b>	Основи стеганографічного захисту інформації	4	Залік
<b>OK29</b>	Організаційне забезпечення захисту інформації	4	Залік
<b>OK30</b>	Комплексний тренінг	5	ЗВІТ
<b>OK31</b>	Переддипломна практика	5	ЗВІТ
<b>OK32</b>	Дипломний проект	10	Дипломний проект
<i><b>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</b></i>			
<b>BK6</b>	Мейджор 1	5	Екзамен
<b>BK7</b>	Мейджор 2	5	Екзамен

<b>ВК8</b>	Мейджор 3	5	Екзамен
<b>ВК9</b>	Мейджор 4	5	Екзамен
<b>ВК10</b>	Мейджор 5	5	Екзамен
<b>ВК11</b>	Мейджор 6	5	Екзамен
<b>ВК12</b>	Мейджор 7	5	Екзамен

## **4.2. ВИБІРКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Вибіркова складова освітньо-професійної програми складається з:

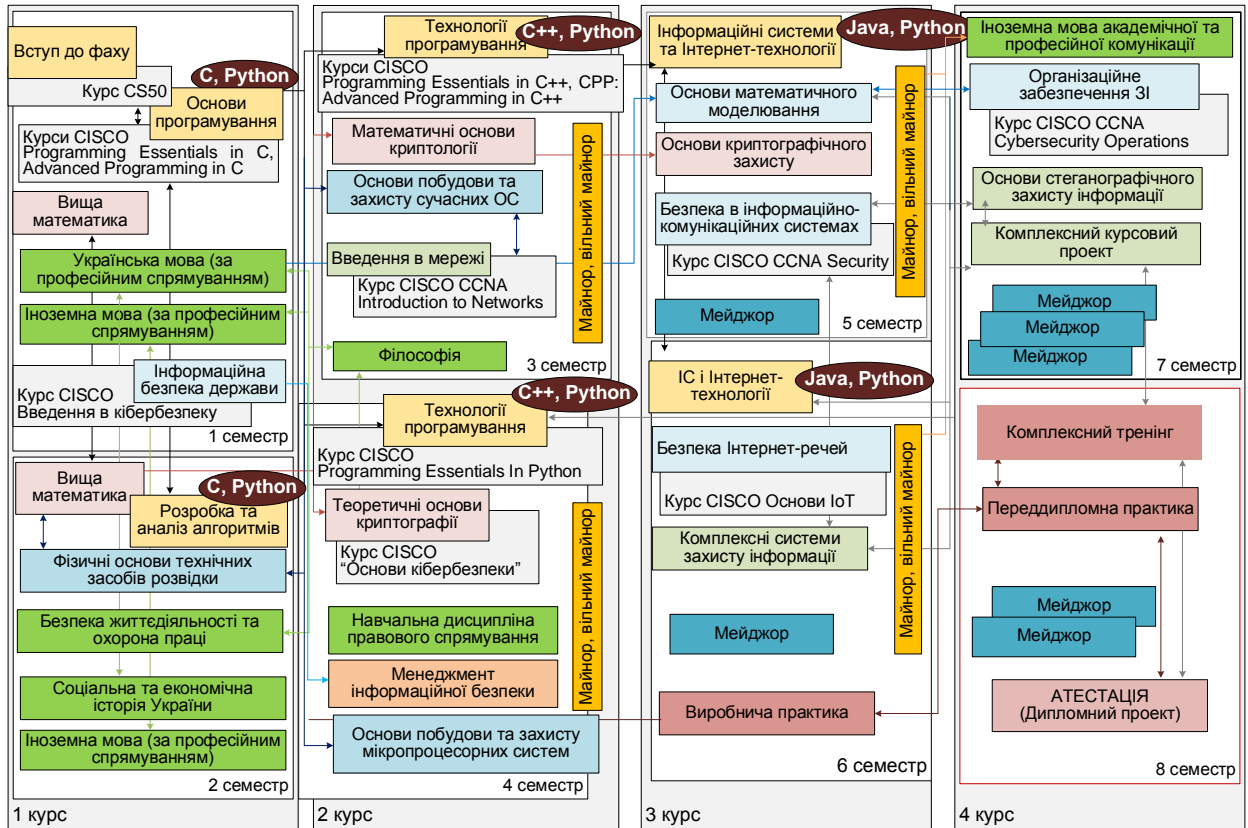
– **МАЙНОРИВ** – блок взаємопов'язаних непрофільних навчальних дисциплін або **ВІЛЬНИЙ МАЙНОР** – окремі непрофільні навчальні дисципліни для створення власного **МАЙНОРУ** із загального переліку Університету (загально-університетський пул) для освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр. Дисципліни **МАЙНОРИВ** є обов'язковими для вибору здобувачами вищої освіти і входять до загального обсягу кредитів ЄКТС за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів.

– **МЕЙДЖОР** – профільні навчальні дисципліни освітньо-професійної програми, які поглиблюють професійну підготовку за певною спеціалізацією. Окрема дисципліна з обсягом 5 кредитів ЄКТС.

– Дисципліна правового спрямування – окрема дисципліна з обсягом 5 кредитів ЄКТС.

Загальний обсяг **МАЙНОРИВ** складає 20 кредитів ЄКТС (по 5 кредитів на дисципліну). Загальний обсяг **МЕЙДЖЕРІВ** складає 35 кредитів ЄКТС.

### 4.3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ



## V. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>Атестація за освітньою програмою здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту вищої освіти після виконання студентом навчального плану у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра (дипломного проекту) за спеціальністю 125 Кібербезпека (денна форма, заочна форма).</p> <p>До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану.</p>
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)</b>	<p>Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК), до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>Дипломний проект – це робота здобувача, яка виконується на завершальному етапі здобуття кваліфікації бакалавра з кібербезпеки для встановлення відповідності отриманих здобувачами вищої освіти результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньої програми. Вона є кваліфікаційним документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома.</p> <p>Дипломний проект є інструментом закріплення та демонстрації сформованих упродовж навчання загальних та спеціальних компетентностей відповідно до освітньо-професійної програми.</p>
<b>Вимоги до публічного захисту (демонстрації за наявності)</b>	<p>У процесі публічного захисту кандидат на присвоєння бакалаврського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст проведених досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію.</p> <p>Доповідь здобувача вищої освіти повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду.</p>



## VI. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України “Про вищу освіту”.

<p><b>Політика щодо забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця: відповідальності; відповідності; адекватності; автономності; вимірюваності; академічної культури; відкритості.</p> <p>Основні процедури внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНЕУ ім. С. Кузнеця: формалізація політики якості, стратегічних цілей, завдань постійного поліпшення якості; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти; підготовка та проведення маркетингово-моніторингових та соціально-психологічних досліджень для визначення потреб ринку праці, вимог стейкхолдерів вищої освіти, якості надання освітніх послуг і задоволеності якістю освітньої діяльності та якістю освіти; залучення стейкхолдерів вищої освіти (здобувачів вищої освіти, роботодавців, представників академічної спільноти тощо) до прийняття рішень за напрямками внутрішнього забезпечення якості; зовнішнє оцінювання якості діяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця за результатами участі в національних та міжнародних рейтингах вищих навчальних закладів, виконання Ліцензійних вимог, акредитації.</p> <p>Напрями: розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; забезпечення студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання здобувачів вищої освіти; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.</p>
<p><b>Забезпечення якості розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм</b></p>	<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється згідно з діючими нормативними актами в ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p> <p>Перегляд освітніх програм здійснюється на основі аналізу задоволення освітніх потреб здобувачів вищої освіти: можливості побудови індивідуальної траєкторії навчання, дотримання академічних свобод в освітньому процесі, задоволеності якістю освітньої програми, тощо; роботодавців: якості формування загальних та фахових компетентностей, актуальних та соціальних навичок (soft skills); інших стейкхолдерів.</p>

	<p>Для перегляду освітніх програм використовуються: онлайн опитування, проведення дослідження фокус-групи, аналіз документів, аналіз ситуації, самооцінка робочою групою відповідно до вимог щодо структури та змісту освітньої програми.</p> <p>Періодичність перегляду освітніх програм здійснюється: а) щорічно за результатами моніторингу; б) після завершення освітньої програми здобувачами вищої освіти, в) в разі зміни н законодавчої та нормативної бази.</p>
<p><b>Забезпечення зарахування, досягнення, визнання та атестація здобувачів</b></p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених в Університеті процедур згідно з нормативними актами.</p> <p>Щорічне оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до визначених освітньою програмою форм контролю; порядку оцінювання результатів навчання, що висвітлюється в робочих програмах навчальних дисциплін, робочих планах (технологічних картах) навчальних дисциплін, силабусах навчальних дисциплін; обліку результатів навчання, який ведеться з використанням програмного забезпечення корпоративної інформаційної системи управління (електронний журнал) та інформаційного середовища Персональної навчальної системи (ПНС) Університету. Оприлюднення результатів успішності, оцінювання результатів навчання відбувається через звіт «Інформація про поточну успішність та відвідування занять за навчальними дисциплінами семестру» (сайт Університету) та на сайті Персональних навчальних систем. Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі 100-бальної накопичувальної бально-рейтингової системи.</p>
<p><b>Забезпечення якості студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання</b></p>	<p>Планування, розподіл та надання навчальних ресурсів і забезпечення підтримки здобувачів вищої освіти враховують їх потреби та принципи студентоцентрованого навчання.</p> <p>Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а здобувачі вищої освіти поінформовані про їх наявність.</p>
<p><b>Забезпечення якості науково- педагогічних працівників</b></p>	<p>Щорічне рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів Університету здійснюється за рахунок використання механізмів оцінювання та самооцінювання результативності науково-педагогічної діяльності, її спрямованості на пріоритети розвитку національної системи вищої освіти, стратегії розвитку Університету, особистісного професійного розвитку науково-педагогічних працівників. Підсумки рейтингового оцінювання підводяться за результатами діяльності, досягнутими протягом навчального року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів відбувається на</p>

	засіданні вченої ради Університету.
<b>Ресурсне забезпечення освітнього процесу (навчальні ресурси та підтримка здобувачів вищої освіти)</b>	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес необхідними та доступними ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснює відповідну підтримку здобувачів вищої освіти.</p> <p>Організаційно-методична підтримка самостійної роботи здобувачів вищої освіти полягає у розробці методичних, дидактичних, інструктивних матеріалів, наданні можливості формувати, закріплювати, поглиблювати й систематизувати отримані під час аудиторних занять знання та вміння, здійснювати самопідготовку й самоконтроль опанування освітньої-професійної програми та реалізується через Персональну навчальну систему ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p>
<b>Інформаційне забезпечення (інформаційний менеджмент)</b>	<p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організацію освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; управління кадрами та ін.</p>
<b>Публічність інформації про освітні програми, освітню, наукову діяльність</b>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація за освітньо-професійною програмою публікується на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості.</p> <p>Публічною є інформація про освітню діяльність за спеціальністю, включаючи критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цією програмою; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються тощо.</p>
<b>Забезпечення академічної доброчесності</b>	<p>Забезпечення запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти та здобувачів вищої освіти реалізується через політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, регулюється такими документами ХНЕУ ім. С. Кузнеця: Кодекс академічної доброчесності; Кодекс професійної етики та організаційної культури працівників і здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; Положення про комісію з питань академічної доброчесності ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p> <p>Перевірка наукових праць науково-педагогічних працівників Університету та здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою інтернет-сервісів на основі</p>

	відкритих інтернет-ресурсів та системи StrikePlagiarism.com, що діє на підставі Ліцензійного Договору про надання права користування антиплагіатним програмним забезпеченням.
--	---

Прийом на освітньо-професійну програму “Кібербезпека” Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється за результатами вступних випробувань:

1) на основі повної загальної середньої освіти – у формі зовнішнього незалежного оцінювання. У 2021 році приймаються сертифікати зовнішнього незалежного оцінювання 2018 – 2021 років, крім оцінок з англійської, французької, німецької та іспанської мов. Якщо конкурсний предмет обрано іноземну мову, вступник має право подавати оцінку із сертифікатів 2018 – 2021 років з однієї з іноземних мов (англійська, французька, німецька або іспанська) на власний розсуд.

Конкурсні предмети за ОП “Кібербезпека”:

для відкритої конкурсної пропозиції: українська мова та література (K1 = 0,3), математика (K2 = 0,4), іноземна мова або фізика (K3 = 0,2), вага атестату про повну освіту (K4 = 0,1);

для небюджетних конкурсних пропозицій: українська мова та література (K1 = 0,3), історія України (K2 = 0,3), іноземна мова або географія (K3 = 0,3), вага атестату про повну освіту (K4 = 0,1).

Конкурсний бал обчислюється за формулою:

$$\text{Конкурсний бал (КБ)} = K1 \cdot П1 + K2 \cdot П2 + K3 \cdot П3 + K4 \cdot A,$$

де П1, П2, П3 – оцінки зовнішнього незалежного оцінювання або вступних іспитів з першого, другого та третього предметів; А – середній бал документа про повну загальну середню освіту, переведений в шкалу від 100 до 200 балів відповідно до таблиці переведення середнього балу документа про повну загальну середню освіту, обрахованого за 12-бальною шкалою, в шкалу 100–200.

2) на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста – у формі зовнішнього незалежного оцінювання з української мови і літератури, математики та фахового вступного випробування в усній формі. У 2021 році приймаються сертифікати зовнішнього незалежного оцінювання 2018–2021 років.

Конкурсний бал обчислюється за формулою:

$$\text{Конкурсний бал (КБ)} = K1 \cdot П1 + K2 \cdot П2 + K3 \cdot П3,$$

де П1, П2 – оцінки зовнішнього незалежного оцінювання з української мови і літератури, та математики. Мінімальна кількість балів, з якими вступник допускається до участі у конкурсі – 100 балів. П3 – оцінка фахового вступного випробування, яке проводиться в усній формі (за шкалою від 100 до 200 балів), мінімальна кількість балів, з якими вступник допускається до участі у конкурсі – 100 балів. К1, К2, К3 – невід’ємні вагові коефіцієнти, українська мова та література (К1 = 0,25), математика (К2 = 0,25), фахове випробування (К3 = 0,5)

Професійні профілі випускників: здатний виконувати професійні роботи (за Державним класифікатором професій ДК 003: 2010):

Код КП	Професійна назва роботи
1495	Менеджери (управителі) систем з інформаційної безпеки
2149.2	Фахівець (сфера захисту інформації)
3119	Технік (сфера захисту інформації)
2131.2	Адміністратор бази даних
2131.2	Адміністратор даних
2131.2	Адміністратор доступу
2131.2	Адміністратор доступу (груповий)
2132.2	Інженер-програміст
1495	Менеджери (управителі) систем з інформаційної безпеки
2149.2	Фахівець (сфера захисту інформації)
3119	Технік (сфера захисту інформації)
2131.2	Адміністратор бази даних

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК та матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

**Таблиця 1**  
**Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<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 професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово	+	+	+	
КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням	+	+	+	+
КЗ 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.	+	+		+
КЗ 6. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.		+	+	+
КЗ 7. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.		+	+	+
<b>СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>				
КФ 1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційної та/або кібербезпеки.		+		+

<b>Класифікація компетентностей за НРК</b>	<b>Знання</b>	<b>Уміння</b>	<b>Комунікація</b>	<b>Автономія та відповідальність</b>
КФ 2. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.	+	+		+
КФ 3. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.	+	+		+
КФ 4. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.	+	+	+	
КФ 5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.	+	+		+
КФ 6. Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.	+	+	+	
КФ 7. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.)	+		+	
КФ 8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.	+	+		+
КФ 9. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою.	+	+	+	
КФ 10. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.	+	+	+	
КФ 11. Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.	+	+		+
КФ 12. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки	+	+		+

Таблиця 2

## Матриця відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
PH-1	OK1	OK1	OK1																	
	OK2	OK2	OK2																	
	OK4	OK4	OK4																	
	OK5	OK5	OK5																	
	OK6	OK6	OK6																	
	OK7	OK7	OK7																	
	OK12	OK12	OK12																	
	OK16	OK16	OK16																	
	OK18	OK18	OK18																	
	OK21	OK21	OK21																	
	OK22	OK22	OK22																	
	OK24	OK24	OK24																	
	OK25	OK25	OK25																	
	OK26	OK26	OK26																	
	OK27	OK27	OK27																	
	OK29	OK29	OK29																	
	OK30	OK30	OK30																	
	OK31	OK31	OK31																	
	OK32	OK32	OK32																	
	BK2	BK2	BK2																	
BK3	BK3	BK3																		
BK4	BK4	BK4																		
BK5	BK5	BK5																		
PH-2	OK1	OK1		OK1	OK1															
	OK4	OK4		OK4	OK4															
	OK5	OK5		OK5	OK5															
	OK6	OK6		OK6	OK6															
	OK7	OK7		OK7	OK7															
	OK12	OK12		OK12	OK12															
	OK16	OK16		OK16	OK16															
OK18	OK18		OK18	OK18																



Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	OK21	OK21		OK21	OK21														
	OK22	OK22		OK22	OK22														
	OK24	OK24		OK24	OK24														
	OK25	OK25		OK25	OK25														
	OK27	OK27		OK27	OK27														
	OK29	OK29		OK29	OK29														
	OK30	OK30		OK30	OK30														
	OK31	OK31		OK31	OK31														
	OK32	OK32		OK32	OK32														
	BK2	BK2		BK2	BK2														
	BK3	BK3		BK3	BK3														
	BK4	BK4		BK4	BK4														
	BK5	BK5		BK5	BK5														
PH-3	OK1	OK1		OK1	OK1														
	OK4	OK4		OK4	OK4														
	OK5	OK5		OK5	OK5														
	OK6	OK6		OK6	OK6														
	OK7	OK7		OK7	OK7														
	OK12	OK12		OK12	OK12														
	OK16	OK16		OK16	OK16														
	OK18	OK18		OK18	OK18														
	OK21	OK21		OK21	OK21														
	OK22	OK22		OK22	OK22														
	OK24	OK24		OK24	OK24														
	OK25	OK25		OK25	OK25														
	OK27	OK27		OK27	OK27														
	OK29	OK29		OK29	OK29														
	OK30	OK30		OK30	OK30														
	OK31	OK31		OK31	OK31														
	OK32	OK32		OK32	OK32														
	BK2	BK2		BK2	BK2														
	BK3	BK3		BK3	BK3														
	BK4	BK4		BK4	BK4														
	BK5	BK5		BK5	BK5														

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
PH-4	OK1	OK1		OK1	OK1														
	OK4	OK4		OK4	OK4														
	OK5	OK5		OK5	OK5														
	OK6	OK6		OK6	OK6														
	OK7	OK7		OK7	OK7														
	OK12	OK12		OK12	OK12														
	OK16	OK16		OK16	OK16														
	OK18	OK18		OK18	OK18														
	OK21	OK21		OK21	OK21														
	OK22	OK22		OK22	OK22														
	OK24	OK24		OK24	OK24														
	OK25	OK25		OK25	OK25														
	OK27	OK27		OK27	OK27														
	OK29	OK29		OK29	OK29														
	OK30	OK30		OK30	OK30														
	OK31	OK31		OK31	OK31														
	OK32	OK32		OK32	OK32														
	BK2	BK2		BK2	BK2														
	BK3	BK3		BK3	BK3														
	BK4	BK4		BK4	BK4														
BK5	BK5		BK5	BK5															
PH-5		OK4		OK4	OK4														
		OK5		OK5	OK5														
		OK6		OK6	OK6														
		OK7		OK7	OK7														
		OK12		OK12	OK12														
		OK16		OK16	OK16														
		OK18		OK18	OK18														
		OK21		OK21	OK21														
		OK22		OK22	OK22														
		OK24		OK24	OK24														
		OK25		OK25	OK25														
		OK27		OK27	OK27														
		OK29		OK29	OK29														

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
		OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5		OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5	OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5															
PH-6		OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5																		
PH-7		OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25		OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25				OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25												

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
		OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5		OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5				OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5												
PH-8		OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5		OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5				OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5												
PH-9					OK4 OK6 OK7 BK1			OK4 OK6 OK7 BK1		OK4 OK6 OK7 BK1	OK4 OK6 OK7 BK1	OK4 OK6 OK7 BK1		OK4 OK6 OK7 BK1	OK4 OK6 OK7 BK1	OK4 OK6 OK7 BK1		OK4 OK6 OK7 BK1	OK4 OK6 OK7 BK1	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
					OK9			OK8		OK8	OK8	OK8		OK8	OK8	OK8		OK8	OK8
					OK8			OK9		OK9	OK9	OK9		OK9	OK9	OK9		OK9	OK9
					OK10			OK10		OK10	OK10	OK10		OK10	OK10	OK10		OK10	OK10
					OK11			OK11		OK11	OK11	OK11		OK11	OK11	OK11		OK11	OK11
					OK12			OK12		OK12	OK12	OK12		OK12	OK12	OK12		OK12	OK12
					OK13			OK13		OK13	OK13	OK13		OK13	OK13	OK13		OK13	OK13
					OK14			OK14		OK14	OK14	OK14		OK14	OK14	OK14		OK14	OK14
					OK15			OK15		OK15	OK15	OK15		OK15	OK15	OK15		OK15	OK15
					OK16			OK16		OK16	OK16	OK16		OK16	OK16	OK16		OK16	OK16
					OK18			OK18		OK18	OK18	OK18		OK18	OK18	OK18		OK18	OK18
					OK19			OK19		OK19	OK19	OK19		OK19	OK19	OK19		OK19	OK19
					OK20			OK20		OK20	OK20	OK20		OK20	OK20	OK20		OK20	OK20
					OK21			OK21		OK21	OK21	OK21		OK21	OK21	OK21		OK21	OK21
					OK22			OK22		OK22	OK22	OK22		OK22	OK22	OK22		OK22	OK22
					OK25			OK25		OK25	OK25	OK25		OK25	OK25	OK25		OK25	OK25
					OK27			OK27		OK27	OK27	OK27		OK27	OK27	OK27		OK27	OK27
					OK28			OK28		OK28	OK28	OK28		OK28	OK28	OK28		OK28	OK28
					OK29			OK29		OK29	OK29	OK29		OK29	OK29	OK29		OK29	OK29
					OK30			OK30		OK30	OK30	OK30		OK30	OK30	OK30		OK30	OK30
					OK31			OK31		OK31	OK31	OK31		OK31	OK31	OK31		OK31	OK31
					OK32			OK32		OK32	OK32	OK32		OK32	OK32	OK32		OK32	OK32
					BK6			BK6		BK6	BK6	BK6		BK6	BK6	BK6		BK6	BK6
					BK7			BK7		BK7	BK7	BK7		BK7	BK7	BK7		BK7	BK7
					BK8			BK8		BK8	BK8	BK8		BK8	BK8	BK8		BK8	BK8
					BK9			BK9		BK9	BK9	BK9		BK9	BK9	BK9		BK9	BK9
					BK10			BK10		BK10	BK10	BK10		BK10	BK10	BK10		BK10	BK10
					BK11			BK11		BK11	BK11	BK11		BK11	BK11	BK11		BK11	BK11
					BK12			BK12		BK12	BK12	BK12		BK12	BK12	BK12		BK12	BK12
PH-10	OK1								OK1									OK1	
	OK4								OK4									OK4	
	OK5								OK5									OK5	
	OK7								OK9									OK9	
	OK9								OK7									OK7	
	OK11								OK11									OK11	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	OK12							OK12										OK12	
	OK14							OK14										OK14	
	OK16							OK16										OK16	
	OK17							OK17										OK17	
	OK20							OK20										OK20	
	OK21							OK21										OK21	
	OK22							OK22										OK22	
	OK23							OK23										OK23	
	OK24							OK24										OK24	
	OK31							OK31										OK31	
	OK32							OK32										OK32	
	BK2							BK2										BK2	
	BK3							BK3										BK3	
	BK4							BK4										BK4	
	BK5							BK5										BK5	
PH-11	OK1							OK1										OK1	
	OK4							OK4										OK4	
	OK5							OK5										OK5	
	OK7							OK7										OK7	
	OK9							OK9										OK9	
	OK11							OK11										OK11	
	OK12							OK12										OK12	
	OK14							OK14										OK14	
	OK16							OK16										OK16	
	OK17							OK17										OK17	
	OK20							OK20										OK20	
	OK21							OK21										OK21	
	OK22							OK22										OK22	
	OK23							OK23										OK23	
	OK24							OK24										OK24	
	OK32							OK32										OK32	
	BK2							BK2										BK2	
	BK3							BK3										BK3	
	BK4							BK4										BK4	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	БК5								БК5									БК5	
PH-12														OK8 OK10 OK11 OK14 OK15 OK19 OK21 OK22					OK8 OK10 OK11 OK14 OK15 OK19 OK21 OK22
PH-13					OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12				OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK4 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK19 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12
PH-14									OK7 OK9	OK7 OK9		OK7 OK9			OK7 OK9		OK7 OK9	OK7 OK9	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
								OK11	OK11		OK11			OK11			OK11	OK11	
								OK12	OK12		OK12			OK12			OK12	OK12	
								OK13	OK13		OK13			OK13			OK13	OK13	
								OK14	OK14		OK14			OK14			OK14	OK14	
								OK16	OK16		OK16			OK16			OK16	OK16	
								OK17	OK17		OK17			OK17			OK17	OK17	
								OK18	OK18		OK18			OK18			OK18	OK18	
								OK19	OK19		OK19			OK19			OK19	OK19	
								OK20	OK20		OK20			OK20			OK20	OK20	
								OK21	OK21		OK21			OK21			OK21	OK21	
								OK22	OK22		OK22			OK22			OK22	OK22	
								OK23	OK23		OK23			OK23			OK23	OK23	
								OK30	OK30		OK30			OK30			OK30	OK30	
								OK31	OK31		OK31			OK31			OK31	OK31	
								OK32	OK32		OK32			OK32			OK32	OK32	
								BK6	BK6		BK6			BK6			BK6	BK6	
								BK7	BK7		BK7			BK7			BK7	BK7	
								BK8	BK8		BK8			BK8			BK8	BK8	
								BK9	BK9		BK9			BK9			BK9	BK9	
								BK10	BK10		BK10			BK10			BK10	BK10	
								BK11	BK11		BK11			BK11			BK11	BK11	
								BK12	BK12		BK12			BK12			BK12	BK12	
PH-15								OK7	OK7									OK7	
								OK9	OK9									OK9	
								OK11	OK11									OK11	
								OK12	OK12									OK12	
								OK14	OK14									OK14	
								OK16	OK16									OK16	
								OK17	OK17									OK17	
								OK18	OK18									OK18	
								OK19	OK19									OK19	
								OK20	OK20									OK20	
								OK21	OK21									OK21	
								OK22	OK22									OK22	



Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні							Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12		
									OK23	OK23									OK23		
PH-16								OK7 OK8 OK9 OK10 OK11 OK12 OK14 OK15 OK16 OK18 OK19 OK20 OK22 OK27 OK29 BK1		OK7 OK8 OK9 OK10 OK11 OK12 OK14 OK15 OK16 OK18 OK19 OK20 OK22 OK27 OK29 BK1					OK7 OK8 OK9 OK10 OK11 OK12 OK14 OK15 OK16 OK18 OK19 OK20 OK22 OK27 OK29 BK1						OK7 OK8 OK9 OK10 OK11 OK12 OK14 OK15 OK16 OK18 OK19 OK20 OK22 OK27 OK29 BK1
PH-17		OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23							OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25		OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25				OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23 OK25		

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
		OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12							OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12				OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	
PH-18	OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23								OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23	OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23		OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23							OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK17 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK23	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	OK24								OK24	OK24		OK24						OK24	
	OK31								OK31	OK31		OK31						OK31	
	OK32								OK32	OK32		OK32						OK32	
	BK2								BK2	BK2		BK2						BK2	
	BK3								BK3	BK3		BK3						BK3	
	BK4								BK4	BK4		BK4						BK4	
	BK5								BK5	BK5		BK5						BK5	
	BK6								BK6	BK6		BK6						BK6	
	BK7								BK7	BK7		BK7						BK7	
	BK8								BK8	BK8		BK8						BK8	
	BK9								BK9	BK9		BK9						BK9	
	BK10								BK10	BK10		BK10						BK10	
	BK11								BK11	BK11		BK11						BK11	
	BK12								BK12	BK12		BK12						BK12	
PH-19	OK1								OK1			OK1			OK1			OK1	
	OK4								OK4			OK4			OK4			OK4	
	OK5								OK5			OK5			OK5			OK5	
	OK7								OK7			OK7			OK7			OK7	
	OK9								OK9			OK9			OK9			OK9	
	OK11								OK11			OK11			OK11			OK11	
	OK12								OK12			OK12			OK12			OK12	
	OK13								OK13			OK13			OK13			OK13	
	OK14								OK14			OK14			OK14			OK14	
	OK16								OK16			OK16			OK16			OK16	
	OK17								OK17			OK17			OK17			OK17	
	OK20								OK20			OK20			OK20			OK20	
	OK21								OK21			OK21			OK21			OK21	
	OK22								OK22			OK22			OK22			OK22	
	OK23								OK23			OK23			OK23			OK23	
	OK24								OK24			OK24			OK24				
	OK31								OK31			OK31			OK31			OK24	
	OK32								OK32			OK32			OK32			OK31	
	BK2								BK2			BK2			BK2			OK32	
	BK3								BK3			BK3			BK3			BK2	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	БК4							БК4				БК4			БК4			БК3	
	БК5							БК5				БК5			БК5			БК4	
	БК6							БК6				БК6			БК6			БК5	
	БК7							БК7				БК7			БК7			БК6	
	БК8							БК8				БК8			БК8			БК7	
	БК9							БК9				БК9			БК9			БК8	
	БК10							БК10				БК10			БК10			БК9	
	БК11							БК11				БК11			БК11			БК10	
	БК12							БК12				БК12			БК12			БК11	
	БК12							БК12				БК12			БК12			БК11	
	БК12							БК12				БК12			БК12			БК12	
PH-20	OK1							OK1	OK1			OK1	OK1				OK1		
	OK4							OK4	OK4			OK4	OK4				OK4		
	OK5							OK5	OK5			OK5	OK5				OK5		
	OK7							OK7	OK7			OK7	OK7				OK7		
	OK9							OK9	OK9			OK9	OK9				OK9		
	OK11							OK11	OK11			OK11	OK11				OK11		
	OK12							OK12	OK12			OK12	OK12				OK12		
	OK13							OK13	OK13			OK13	OK14				OK14		
	OK14							OK14	OK14			OK14	OK16				OK16		
	OK15							OK15	OK15			OK15	OK13				OK13		
	OK16							OK16	OK16			OK16	OK15				OK15		
	OK18							OK18	OK18			OK18	OK18				OK18		
	OK19							OK19	OK19			OK19	OK19				OK19		
	OK20							OK20	OK20			OK20	OK20				OK20		
	OK21							OK21	OK21			OK21	OK21				OK21		
	OK22							OK22	OK22			OK22	OK22				OK22		
	OK23							OK23	OK23			OK23	OK23				OK23		
	OK24							OK24	OK24			OK24	OK24				OK24		
	OK30							OK30	OK30			OK30	OK30				OK30		
	OK31							OK31	OK31			OK31	OK31				OK31		
	OK32							OK32	OK32			OK32	OK32				OK32		
	БК2							БК2	БК2			БК2	БК2				БК2		
	БК3							БК3	БК3			БК3	БК3				БК3		
	БК4							БК4	БК4			БК4	БК4				БК4		

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	БК5								БК5	БК5		БК5	БК5				БК5		
	БК6								БК6	БК6		БК6	БК6				БК6		
	БК7								БК7	БК7		БК7	БК7				БК7		
	БК8								БК8	БК8		БК8	БК8				БК8		
	БК9								БК9	БК9		БК9	БК9				БК9		
	БК10								БК10	БК10		БК10	БК10				БК10		
	БК11								БК11	БК11		БК11	БК11				БК11		
	БК12								БК12	БК12		БК12	БК12				БК12		
PH-21	OK1											OK1				OK1		OK1	
	OK4											OK4				OK4		OK4	
	OK5											OK5				OK5		OK5	
	OK7											OK7				OK7		OK7	
	OK9											OK9				OK9		OK9	
	OK12											OK12				OK12		OK12	
	OK13											OK13				OK13		OK13	
	OK16											OK16				OK16		OK16	
	OK18											OK18				OK18		OK18	
	OK20											OK20				OK20		OK20	
	OK21											OK21				OK21		OK21	
	OK22											OK22				OK22		OK22	
	OK24											OK24				OK24		OK24	
	OK27											OK27				OK27		OK27	
	OK28											OK28				OK28		OK28	
	OK31											OK31				OK31		OK31	
	OK32											OK32				OK32		OK32	
	БК2											БК2				БК2		БК2	
	БК3											БК3				БК3		БК3	
	БК4											БК4				БК4		БК4	
БК5											БК5				БК5		БК5		
БК6											БК6				БК6		БК6		
БК7											БК7				БК7		БК7		
БК8											БК8				БК8		БК8		
БК9											БК9				БК9		БК9		
БК10											БК10				БК10		БК10		

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
	БК11 БК12											БК11 БК12				БК11 БК12		БК11 БК12		
PH-22	OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK20 OK24 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12											OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK20 OK24 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12							OK1 OK4 OK5 OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK20 OK24 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	
PH-23												OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 BK6 BK7	OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 BK6 BK7		OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 BK6 BK7				OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 BK6 BK7	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
												БК8 БК9 БК10 БК11 БК12	БК8 БК9 БК10 БК11 БК12		БК8 БК9 БК10 БК11 БК12			БК8 БК9 БК10 БК11 БК12	
PH-24	OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK28 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8										OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK28 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8	OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK28 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8			OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK28 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8			OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK28 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
	БК9 БК10 БК11 БК12										БК9 БК10 БК11 БК12	БК9 БК10 БК11 БК12				БК9 БК10 БК11 БК12		БК9 БК10 БК11 БК12	
PH-25											OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK28 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK28 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK28 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK18 OK20 OK21 OK22 OK28 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	
PH-26											OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK20 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10						OK7 OK9 OK12 OK13 OK16 OK20 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10		



Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні							Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12		
												БК11 БК12						БК11 БК12			
PH-27	OK1 OK4 OK5 OK6 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12										OK1 OK4 OK5 OK6 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK1 OK4 OK5 OK6 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK1 OK4 OK5 OK6 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12								

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
PH-28					OK4							OK4				OK4			OK7
					OK7							OK7				OK7			OK11
					OK11							OK11				OK11			OK12
					OK12							OK12				OK12			OK13
					OK13							OK13				OK13			OK14
					OK14							OK14				OK14			OK16
					OK16							OK16				OK16			OK18
					OK18							OK18				OK18			OK19
					OK19							OK19				OK19			OK20
					OK20							OK20				OK20			OK21
					OK21							OK21				OK21			OK22
					OK22							OK22				OK22			OK27
					OK27							OK27				OK27			OK28
					OK28							OK28				OK28			OK30
					OK30							OK30				OK30			OK31
					OK31							OK31				OK31			OK32
					OK32							OK32				OK32			BK6
					BK6							BK6				BK6			BK7
					BK7							BK7				BK7			BK8
					BK8							BK8				BK8			BK9
				BK9							BK9				BK9			BK10	
				BK10							BK10				BK10			BK11	
				BK11							BK11				BK11			BK12	
				BK12							BK12				BK12				
PH-29										OK6	OK6	OK6			OK6	OK6			OK6
										OK7	OK7	OK7			OK7	OK7			OK7
										OK9	OK9	OK9			OK9	OK9			OK9
										OK10	OK10	OK10			OK10	OK10			OK10
										OK11	OK11	OK11			OK11	OK11			OK11
										OK12	OK12	OK12			OK12	OK12			OK12
										OK13	OK13	OK13			OK13	OK13			OK13
										OK14	OK14	OK14			OK14	OK14			OK14
										OK16	OK16	OK16			OK16	OK16			OK16
										OK18	OK18	OK18			OK18	OK18			OK18

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
										OK19	OK19	OK19			OK19	OK19			OK19
										OK20	OK20	OK20			OK20	OK20			OK20
										OK21	OK21	OK21			OK21	OK21			OK21
										OK22	OK22	OK22			OK22	OK22			OK22
										OK25	OK25	OK25			OK25	OK25			OK25
										OK27	OK27	OK27			OK27	OK27			OK27
										OK28	OK28	OK28			OK28	OK28			OK28
										OK29	OK29	OK29			OK29	OK29			OK29
										OK32	OK32	OK32			OK32	OK32			OK25
										BK6	BK6	BK6			BK6	BK6			BK6
										BK7	BK7	BK7			BK7	BK7			BK7
										BK8	BK8	BK8			BK8	BK8			BK8
										BK9	BK9	BK9			BK9	BK9			BK9
										BK10	BK10	BK10			BK10	BK10			BK10
										BK11	BK11	BK11			BK11	BK11			BK11
										BK12	BK12	BK12			BK12	BK12			BK12
PH-30																			OK11
																			OK14
																			OK19
																			OK22
PH-31									OK11				OK11				OK11		
									OK12				OK12				OK12		
									OK14				OK14				OK14		
									OK15				OK15				OK15		
									OK16				OK16				OK16		
									OK17				OK17				OK17		
									OK20				OK20				OK20		
									OK21				OK21				OK21		
									OK22				OK22				OK22		
									OK23				OK23				OK23		
									OK30				OK30				OK30		
									OK31				OK31				OK31		
									OK32				OK32				OK32		
									BK6				BK6				BK6		

Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні							Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12		
								БК7 БК8 БК9 БК10 БК11 БК12					БК7 БК8 БК9 БК10 БК11 БК12				БК7 БК8 БК9 БК10 БК11 БК12				
PH-32	OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9										OK1 OK5 OK4 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK20 OK21 OK22 OK25 OK24 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9							OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9			OK1 OK4 OK5 OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK16 OK20 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні							Спеціальні (фахові)												
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
	БК10 БК11 БК12										БК10 БК11 БК12	БК10 БК11 БК12			БК10 БК11 БК12			БК10 БК11 БК12		
PH-33								OK6 OK7 OK10 OK11 OK14 OK18 OK19 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK6 OK7 OK10 OK11 OK14 OK18 OK19 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK6 OK7 OK10 OK11 OK14 OK18 OK19 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK6 OK7	OK6 OK7			OK6 OK7 OK10 OK11 OK14 OK18 OK19 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK6 OK7 OK10 OK11 OK14 OK18 OK19 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12
PH-34								OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18	OK6 OK7	OK6 OK7	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18	OK6 OK7	OK6 OK7			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
								OK19			OK19	OK19			OK19	OK19			OK19
								OK20			OK20	OK20			OK20	OK20			OK20
								OK21			OK21	OK21			OK21	OK21			OK21
								OK22			OK22	OK22			OK22	OK22			OK22
								OK25			OK25	OK25			OK25	OK25			OK25
								OK27			OK27	OK27			OK27	OK27			OK27
								OK28			OK28	OK28			OK28	OK28			OK28
								OK29			OK29	OK29			OK29	OK29			OK29
								OK32			OK32	OK32			OK32	OK32			OK32
								BK1			BK1	BK1			BK1	BK1			BK1
								BK6			BK6	BK6			BK6	BK6			BK6
								BK7			BK7	BK7			BK7	BK7			BK7
								BK8			BK8	BK8			BK8	BK8			BK8
								BK9			BK9	BK9			BK9	BK9			BK9
								BK10			BK10	BK10			BK10	BK10			BK10
								BK11			BK11	BK11			BK11	BK11			BK11
								BK12			BK12	BK12			BK12	BK12			BK12
PH-35	OK1							OK1		OK1	OK1	OK1		OK1	OK1	OK1			OK1
	OK4							OK4		OK4	OK4	OK4		OK4	OK4	OK4			OK4
	OK5							OK5		OK5	OK5	OK5		OK5	OK5	OK5			OK5
	OK6							OK6		OK6	OK6	OK6		OK6	OK6	OK6			OK6
	OK7							OK7		OK7	OK7	OK7		OK7	OK7	OK7			OK7
	OK8							OK8		OK8	OK8	OK8		OK8	OK8	OK8			OK8
	OK9							OK9		OK9	OK9	OK9		OK9	OK9	OK9			OK9
	OK10							OK10		OK10	OK10	OK10		OK10	OK10	OK10			OK10
	OK11							OK11		OK11	OK11	OK11		OK11	OK11	OK11			OK11
	OK12							OK12		OK12	OK12	OK12		OK12	OK12	OK12			OK12
	OK13							OK13		OK13	OK13	OK13		OK13	OK13	OK13			OK13
	OK14							OK14		OK14	OK14	OK14		OK14	OK14	OK14			OK14
	OK15							OK15		OK15	OK15	OK15		OK15	OK15	OK15			OK15
	OK16							OK16		OK16	OK16	OK16		OK16	OK16	OK16			OK16
	OK18							OK18		OK18	OK18	OK18		OK18	OK18	OK18			OK18
	OK19							OK19		OK19	OK19	OK19		OK19	OK19	OK19			OK19
OK20							OK20		OK20	OK20	OK20		OK20	OK20	OK20			OK20	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
OK21								OK21		OK21	OK21	OK21		OK21	OK21	OK21			OK21
OK22								OK22		OK22	OK22	OK22		OK22	OK22	OK22			OK22
OK24								OK24		OK24	OK24	OK24		OK24	OK24	OK24			OK24
OK25								OK25		OK25	OK25	OK25		OK25	OK25	OK25			OK25
OK27								OK27		OK27	OK27	OK27		OK27	OK27	OK27			OK27
OK28								OK28		OK28	OK28	OK28		OK28	OK28	OK28			OK28
OK29								OK29		OK29	OK29	OK29		OK29	OK29	OK29			OK29
OK31								OK31		OK31	OK31	OK31		OK31	OK31	OK31			OK31
OK32								OK32		OK32	OK32	OK32		OK32	OK32	OK32			OK32
BK1								BK1		BK1	BK1	BK1		BK1	BK1	BK1			BK1
BK2								BK2		BK2	BK2	BK2		BK2	BK2	BK2			BK2
BK3								BK3		BK3	BK3	BK3		BK3	BK3	BK3			BK3
BK4								BK4		BK4	BK4	BK4		BK4	BK4	BK4			BK4
BK5								BK5		BK5	BK5	BK5		BK5	BK5	BK5			BK5
BK6								BK6		BK6	BK6	BK6		BK6	BK6	BK6			BK6
BK7								BK7		BK7	BK7	BK7		BK7	BK7	BK7			BK7
BK8								BK8		BK8	BK8	BK8		BK8	BK8	BK8			BK8
BK9								BK9		BK9	BK9	BK9		BK9	BK9	BK9			BK9
BK10								BK10		BK10	BK10	BK10		BK10	BK10	BK10			BK10
BK11								BK11		BK11	BK11	BK11		BK11	BK11	BK11			BK11
BK12								BK12		BK12	BK12	BK12		BK12	BK12	BK12			BK12
PH-36																			OK30 OK31 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12
PH-37													OK14 OK15 OK17 OK21						OK14 OK15 OK17 OK21

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
													OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12				OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		
PH-38													OK14 OK15 OK17 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12				OK14 OK15 OK17 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		
PH-39																	OK30 OK31 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11		



Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
																	БК12		
PH-40																	OK30 OK31 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		
PH-41															OK7 OK9 OK23 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		OK7 OK9 OK23 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		
PH-42										OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20			OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	OK6 OK7 OK9 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
											OK21	OK21			OK21	OK21		OK21	OK21
											OK22	OK22			OK22	OK22		OK22	OK22
											OK25	OK25			OK25	OK25		OK25	OK25
											OK27	OK27			OK27	OK27		OK27	OK27
											OK28	OK28			OK28	OK28		OK28	OK28
											OK29	OK29			OK29	OK29		OK29	OK29
											OK32	OK32			OK32	OK32		OK32	OK32
											BK6	BK6			BK6	BK6		BK6	BK6
											BK7	BK7			BK7	BK7		BK7	BK7
											BK8	BK8			BK8	BK8		BK8	BK8
											BK9	BK9			BK9	BK9		BK9	BK9
											BK10	BK10			BK10	BK10		BK10	BK10
											BK11	BK11			BK11	BK11		BK11	BK11
											BK12	BK12			BK12	BK12		BK12	BK12
PH-43		OK6						OK6			OK6	OK6			OK6	OK6		OK6	OK6
		OK7						OK7			OK7	OK7			OK7	OK7		OK7	OK7
		OK9						OK9			OK9	OK9			OK9	OK9		OK9	OK9
		OK10						OK10			OK10	OK10			OK10	OK10		OK10	OK10
		OK11						OK11			OK11	OK11			OK11	OK11		OK11	OK11
		OK12						OK12			OK12	OK12			OK12	OK12		OK12	OK12
		OK13						OK13			OK13	OK13			OK13	OK13		OK13	OK13
		OK14						OK14			OK14	OK14			OK14	OK14		OK14	OK14
		OK16						OK16			OK16	OK16			OK16	OK16		OK16	OK16
		OK18						OK18			OK18	OK18			OK18	OK18		OK18	OK18
		OK19						OK19			OK19	OK19			OK19	OK19		OK19	OK19
		OK20						OK20			OK20	OK20			OK20	OK20		OK20	OK20
		OK21						OK21			OK21	OK21			OK21	OK21		OK21	OK21
		OK22						OK22			OK22	OK22			OK22	OK22		OK22	OK22
		OK25						OK25			OK25	OK25			OK25	OK25		OK25	OK25
		OK27						OK27			OK27	OK27			OK27	OK27		OK27	OK27
		OK28						OK28			OK28	OK28			OK28	OK28		OK28	OK28
		OK29						OK29			OK29	OK29			OK29	OK29		OK29	OK29
		OK30						OK30			OK30	OK30			OK30	OK30		OK30	OK30
		OK31						OK31			OK31	OK31			OK31	OK31		OK31	OK31

Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні							Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12		
		OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12						OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK32 BK1 BK2 BK3 BK4 BK5 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	
PH-44								OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK6 BK7 BK8

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
								БК9 БК10 БК11 БК12			БК9 БК10 БК11 БК12	БК9 БК10 БК11 БК12			БК9 БК10 БК11 БК12	БК9 БК10 БК11 БК12			БК9 БК10 БК11 БК12
PH-45											OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			OK6 OK7 OK10 OK11 OK12 OK13 OK14 OK16 OK18 OK19 OK20 OK21 OK22 OK25 OK27 OK28 OK29 OK32 BK1 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12
PH-46											OK6 OK7 OK10 OK11	OK6 OK7 OK10 OK11			OK6 OK7 OK10 OK11	OK6 OK7 OK10 OK11			OK6 OK7 OK10 OK11

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
											OK12	OK12			OK12	OK12			OK12
											OK13	OK13			OK13	OK13			OK13
											OK14	OK14			OK14	OK14			OK14
											OK16	OK16			OK16	OK16			OK16
											OK18	OK18			OK18	OK18			OK18
											OK19	OK19			OK19	OK19			OK19
											OK20	OK20			OK20	OK20			OK20
											OK21	OK21			OK21	OK21			OK21
											OK22	OK22			OK22	OK22			OK22
											OK25	OK25			OK25	OK25			OK25
											OK27	OK27			OK27	OK27			OK27
											OK28	OK28			OK28	OK28			OK28
											OK29	OK29			OK29	OK29			OK29
											OK32	OK32			OK32	OK32			OK32
											BK6	BK6			BK6	BK6			BK6
											BK7	BK7			BK7	BK7			BK7
											BK8	BK8			BK8	BK8			BK8
											BK9	BK9			BK9	BK9			BK9
											BK10	BK10			BK10	BK10			BK10
											BK11	BK11			BK11	BK11			BK11
											BK12	BK12			BK12	BK12			BK12
PH-47									OK7	OK7		OK7					OK7		
									OK9	OK9		OK9					OK9		
									OK11	OK11		OK11					OK11		
									OK12	OK12		OK12					OK12		
									OK13	OK13		OK13					OK13		
									OK14	OK14		OK14					OK14		
									OK16	OK16		OK16					OK16		
									OK17	OK17		OK17					OK17		
									OK18	OK18		OK18					OK18		
									OK19	OK19		OK19					OK19		
									OK20	OK20		OK20					OK20		
									OK21	OK21		OK21					OK21		
									OK22	OK22		OK22					OK22		

Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні							Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12		
									OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12						OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12			
PH-48												OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12	OK7 OK9 OK12 OK13 OK14 OK15 OK16 OK17 OK20 OK21 OK22 OK30 OK31 OK32 BK6 BK7 BK8 BK9 BK10 BK11 BK12		
PH-49												OK7 OK9 OK12	OK7 OK9 OK12		OK7 OK9 OK12			OK7 OK9 OK12			

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
												OK13	OK13		OK13			OK13	
												OK14	OK14		OK14			OK14	
												OK15	OK15		OK15			OK15	
												OK16	OK16		OK16			OK16	
												OK17	OK17		OK17			OK17	
												OK20	OK20		OK20			OK20	
												OK21	OK21		OK21			OK21	
												OK22	OK22		OK22			OK22	
												OK32	OK32		OK32			OK32	
												BK6	BK6		BK6			BK6	
												BK7	BK7		BK7			BK7	
												BK8	BK8		BK8			BK8	
												BK9	BK9		BK9			BK9	
												BK10	BK10		BK10			BK10	
												BK11	BK11		BK11			BK11	
												BK12	BK12		BK12			BK12	
PH-50										OK7		OK7			OK7			OK7	
										OK9		OK9			OK9			OK9	
										OK12		OK12			OK12			OK12	
										OK13		OK13			OK13			OK13	
										OK14		OK14			OK14			OK14	
										OK16		OK16			OK16			OK16	
										OK18		OK18			OK18			OK18	
										OK19		OK19			OK19			OK19	
										OK20		OK20			OK20			OK20	
										OK22		OK22			OK22			OK22	
										OK32		OK32			OK32			OK32	
										BK6		BK6			BK6			BK6	
										BK7		BK7			BK7			BK7	
										BK8		BK8			BK8			BK8	
										BK9		BK9			BK9			BK9	
										BK10		BK10			BK10			BK10	
										BK11		BK11			BK11			BK11	
										BK12		BK12			BK12			BK12	

Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
PH-51												OK7			OK7			OK7	
												OK9			OK9			OK9	
												OK12			OK12			OK12	
												OK13			OK13			OK13	
												OK16			OK16			OK16	
												OK20			OK20			OK20	
												OK32			OK32			OK32	
												BK6			BK6			BK6	
												BK7			BK7			BK7	
												BK8			BK8			BK8	
												BK9			BK9			BK9	
												BK10			BK10			BK10	
												BK11			BK11			BK11	
											BK12			BK12			BK12		
PH-52												OK7	OK7		OK7			OK7	
												OK9	OK9		OK9			OK9	
												OK12	OK12		OK12			OK12	
												OK13	OK13		OK13			OK13	
												OK14	OK14		OK14			OK14	
												OK15	OK15		OK15			OK15	
												OK16	OK16		OK16			OK16	
												OK17	OK17		OK17			OK17	
												OK20	OK20		OK20			OK20	
												OK21	OK21		OK21			OK21	
												OK22	OK22		OK22			OK22	
												OK32	OK32		OK32			OK32	
												BK6	BK6		BK6			BK6	
											BK7	BK7		BK7			BK7		
											BK8	BK8		BK8			BK8		
											BK9	BK9		BK9			BK9		
											BK10	BK10		BK10			BK10		
											BK11	BK11		BK11			BK11		
											BK12	BK12		BK12			BK12		
PH-53	OK1			OK1					OK1	OK1	OK1	OK1	OK1		OK1			OK1	OK1



Результати навчання	Компетентності																		
	Загальні							Спеціальні (фахові)											
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12
OK4			OK4					OK4	OK4	OK4	OK4	OK4	OK4	OK4				OK4	OK4
OK5			OK5					OK5	OK5	OK5	OK5	OK5	OK5	OK5				OK5	OK5
OK6			OK6					OK6	OK6	OK6	OK6	OK6	OK6	OK6				OK6	OK6
OK7			OK7					OK7	OK7	OK7	OK7	OK7	OK7	OK7				OK7	OK7
OK9			OK9					OK9	OK9	OK9	OK9	OK9	OK9	OK9				OK9	OK9
OK10			OK10					OK10	OK10	OK10	OK10	OK10	OK10	OK10				OK10	OK10
OK11			OK11					OK11	OK11	OK11	OK11	OK11	OK11	OK11				OK11	OK11
OK12			OK12					OK12	OK12	OK12	OK12	OK12	OK12	OK12				OK12	OK12
OK13			OK13					OK13	OK13	OK13	OK13	OK13	OK13	OK13				OK13	OK13
OK14			OK14					OK14	OK14	OK14	OK14	OK14	OK14	OK14				OK14	OK14
OK15			OK15					OK15	OK15	OK15	OK15	OK15	OK15	OK15				OK15	OK15
OK16			OK16					OK16	OK16	OK16	OK16	OK16	OK16	OK16				OK16	OK16
OK17			OK17					OK17	OK17	OK17	OK17	OK17	OK17	OK17				OK17	OK17
OK18			OK18					OK18	OK18	OK18	OK18	OK18	OK18	OK18				OK18	OK18
OK19			OK19					OK19	OK19	OK19	OK19	OK19	OK19	OK19				OK19	OK19
OK20			OK20					OK20	OK20	OK20	OK20	OK20	OK20	OK20				OK20	OK20
OK21			OK21					OK21	OK21	OK21	OK21	OK21	OK21	OK21				OK21	OK21
OK22			OK22					OK22	OK22	OK22	OK22	OK22	OK22	OK22				OK22	OK22
OK23			OK23					OK23	OK23	OK23	OK23	OK23	OK23	OK23				OK23	OK23
OK24			OK24					OK24	OK24	OK24	OK24	OK24	OK24	OK24				OK24	OK24
OK25			OK25					OK25	OK25	OK25	OK25	OK25	OK25	OK25				OK25	OK25
OK27			OK27					OK27	OK27	OK27	OK27	OK27	OK27	OK27				OK27	OK27
OK29			OK29					OK29	OK29	OK29	OK29	OK29	OK29	OK29				OK29	OK29
OK31			OK31					OK31	OK31	OK31	OK31	OK31	OK31	OK31				OK31	OK31
OK32			OK32					OK32	OK32	OK32	OK32	OK32	OK32	OK32				OK32	OK32
BK2			BK2					BK2	BK2	BK2	BK2	BK2	BK2	BK2				BK2	BK2
BK3			BK3					BK3	BK3	BK3	BK3	BK3	BK3	BK3				BK3	BK3
BK4			BK4					BK4	BK4	BK4	BK4	BK4	BK4	BK4				BK4	BK4
BK5			BK5					BK5	BK5	BK5	BK5	BK5	BK5	BK5				BK5	BK5
BK6			BK6					BK6	BK6	BK6	BK6	BK6	BK6	BK6				BK6	BK6
BK7			BK7					BK7	BK7	BK7	BK7	BK7	BK7	BK7				BK7	BK7
BK8			BK8					BK8	BK8	BK8	BK8	BK8	BK8	BK8				BK8	BK8
BK9			BK9					BK9	BK9	BK9	BK9	BK9	BK9	BK9				BK9	BK9
BK10			BK10					BK10	BK10	BK10	BK10	BK10	BK10	BK10				BK10	BK10





Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні						Спеціальні (фахові)													
	КЗ-1	КЗ-2	КЗ-3	КЗ-4	КЗ-5	КЗ-6	КЗ-7	КФ-1	КФ-2	КФ-3	КФ-4	КФ-5	КФ-6	КФ-7	КФ-8	КФ-9	КФ-10	КФ-11	КФ-12	
	БК11 БК12			БК11 БК12					БК11 БК12	БК11 БК12	БК11 БК12	БК11 БК12	БК11 БК12		БК11 БК12				БК11 БК12	БК11 БК12
PH-54	OK1 OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5	OK1 OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5				OK1 OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5	OK1 OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK12 OK16 OK18 OK21 OK22 OK24 OK25 OK27 OK29 OK30 OK31 OK32 BK2 BK3 BK4 BK5													

Гарант ОП



Євсєєв С.П.  
завідувач кафедри кібербезпеки  
та інформаційних технологій, д.т.н., проф.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньої програми “КІБЕРБЕЗПЕКА”**

Назва структурного/ функціонального підрозділу/ посадова особа	Дата, підпис
1. Навчальний відділ	
2. Відділ забезпечення якості освіти та інноваційного розвитку	
3. Завідувач випускової кафедри	
4. Проректор з навчально-методичної роботи	



**KHARKIV  
IT CLUSTER**

Громадська спілка "Харківський  
кластер інформаційних технологій"  
вул.Громадянська 11/13,  
м.Харків, 61057 Україна  
+38 (050) 658-88-46  
olga.shapoval@it-kharkiv.com  
www.it-kharkiv.com

Вих.№30/09-01  
від 30.09.2020

#### РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Кібербезпека»,  
підготовлену кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

Кібербезпека розглядає захист функціонування нової сутності – кіберпростору, середовища, що виникло в результаті взаємодії людей, програмного забезпечення, Інтернет сервісів з використанням технічних пристроїв і мережевих зв'язків.

Якщо раніше проблема безпеки в кіберпросторі стосувалася тільки окремих компаній, то з розвитком Інтернет і мобільного банкінгу, Інтернету речей та багатьох інших сучасних технологій – безпека в кіберпросторі стосується кожного з нас. Фахівці з кібербезпеки забезпечують захист життєво важливих інтересів людини і суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізацію реальних та потенційних загроз у сфері функціонування інформаційних, комп'ютерних та кіберфізичних систем.

Підготовка якісних спеціалістів у сфері захисту інформації (кібербезпеки) є одним з найбільших викликів сьогодення через необхідність постійного оновлення змісту освіти. Освітня програма «Кібербезпека» сформована кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, відповідно до останніх тенденцій розвитку спеціальності та повністю реалізує результати навчання передбачені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека. Програма має чітко визначені цілі, які враховують основні її особливості - підготовки фахівця з інформаційної безпеки широкого профілю із знанням технологій програмування.

Однією з основних проблем реалізації освітнього процесу за спеціальністю 125 Кібербезпека є відсутність під час навчання можливості отримати знання та навички від професіоналів-практиків. В рамках викладання за освітньою програмою, що рецензується, залучено викладачів -практиків.

Вважаємо, що Освітньо-професійна програма «Кібербезпека», що складена та запропонована кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, має всі необхідні компоненти для підготовки кваліфікованих фахівців які будуть впроваджені на ринку праці.

Громадська спілка  
"Харківський кластер  
інформаційних технологій"  
Виконавчий директор



Шаповал О.С.



## РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму “Кібербезпека” першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти, яка підготовлена кафедрою  
кібербезпеки та інформаційних технологій  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

З урахуванням бурхливого розвитку та обчислювальних потужностей обчислювальної техніки актуальним завданням є захист життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору. У цих умовах фахівці з кібербезпеки повинні забезпечувати своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі. У зв'язку із складністю і трудомісткістю бізнес-процесів і методів захисту цифрового обладнання, інформації та комп'ютерних систем від ненавмисного чи несанкціонованого доступу вразливості комп'ютерних та інформаційних систем становлять значну проблему для користувачів, підприємств.

Підготовка якісних спеціалістів у сфері захисту інформації та кібербезпеки повинна відбуватися у відповідно до поступового трансформування навчальних програм та навчальних планів дисциплін пов'язаних з напрямком “Кібербезпека”, що сформована кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, відповідно до останніх тенденцій розвитку спеціальності, повністю реалізує результати навчання передбачені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека. Програма має чітко визначені цілі, які враховують основні її особливості – підготовки фахівця з інформаційної безпеки широкого профілю із знанням технологій автоматизації бізнес-процесів, економічних завдань та повсякденної операційної діяльності підприємств з урахуванням технологічних можливостей держави, потреб бізнес-спільноти України та перспектив розвитку цифрової трансформації на державному рівні.

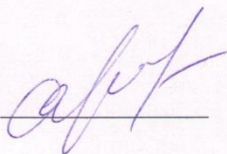
Сучасним трендом розвитку технологій розробки програмних продуктів є рішення, які надають можливість вирішувати завдання проектування, програмування, налагодження, розгортання, супроводження, кібербезпеки, зберігання даних, організацію хмарних сервісів з мінімумом кодування. Однією з основних проблем реалізації освітнього процесу за спеціальністю



125 Кібербезпека є відсутність під час навчання можливості отримати знання та навички від професіоналів-практиків. В рамках викладання за освітньою програмою, що рецензується, залучено викладачів -практиків та вивчаються сучасні технології створення та керування безпекою у розгалужених хмарних вебдодатків для підтримання безперебійних бізнес-процесів, вчасного проведення фінансових операцій, прогнозування ланцюжків постачання сировини, надсилання готової продукції, та надання послуг клієнтам, партнерам.

Вважаємо, що Освітньо-професійна програма "Кібербезпека" першого (бакалаврського) рівня освіти, що складена та запропонована кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, має всі необхідні компоненти для підготовки кваліфікованих фахівців, та забезпечує надбання ними відповідних компетенцій та спроможностей щодо вирішення актуальних завдань забезпечення безпеки автоматизації бізнес-процесів, економічних завдань, питань повсякденної операційної діяльності підприємств з урахуванням технологічних можливостей держави, потреб бізнес-спільноти України та перспектив розвитку технологій на державному рівні для успішного впровадження на ринку праці.

13.01.2021



Консультант з інжинірингу  
з напрямку кібербезпеки,  
ТОВ «ГлобалЛоджик Україна»

Олександр Адамов

13.01.2021



Виконавчий директор  
ГС «ХАРКІВСЬКИЙ КЛАСТЕР  
ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ»

О.С. Шаповал

## РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Кібербезпека»,  
підготовлену кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

Сучасний стан розвитку інформаційного оточення яке охоплює майже усі сфери життєдіяльності людини і громадянина, суспільства та держави характеризується бурхливим збільшенням об'єму інформаційних потоків у віртуальному просторі, хмарних технологій збереження обчислення величезних об'ємів даних. Також суттєво зростає рівень контактних комунікації, які потребують верифікації, що є актуальним завданням щодо запобігання і нейтралізації реальних і потенційних загроз у кіберпросторі. Перспективним напрямом теоретичної концепції та принципів використання блокчейн-технологій є криптовалюти, які зараз поширюють свій оберт у світовій фінансовій системі з капіталізацією понад декілька мільярдів долларів. Використання технології блокчейн дозволяє вирішувати питання забезпечення необхідного рівня кібербезпеки при заключенні контрактів у банківському секторі, інформаційного захисту користувачів у високотехнологічних системах хмарних мереж.

Кафедрою Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, відповідно до останніх тенденцій розвитку блокчейн-технологій розроблена навчальна програма «Кібербезпека», та навчальні плани дисциплін пов'язаних з напрямком "Блокчейн-технології" та повністю реалізує результати навчання передбачені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека.

Програма враховує основні її особливості та має чітко визначені цілі - підготовки фахівця здатного забезпечити необхідний рівень кібербезпеки розгалуженої ІТ інфраструктури у високотехнологічних системах хмарних мереж за технологією блокчейн. Програма надає можливість майбутнім фахівцям здійснити освоєння принципів застосування криптографічних методів у блокчейн технологіях; надбати знання основних принципів криптовалют; вивчити основні обмеження та ризики створення та використання криптовалют; ознайомитись з методологічними основами розробки та функціонування блокчейн платформ. Студенти після проходження навчання за навчальною програмою «Кібербезпека» спроможного здійснювати аналіз, проектування та розробку систем, технологій і засобів інформаційної безпеки з використанням



криптографічних методів блокчейн-технологій у відповідності до законодавчої та нормативно-правової бази та вимог відповідних національних і міжнародних, стандартів й практик щодо здійснення професійної діяльності.

З метою формування практичних та науково-дослідницьких складових компетентностей на кафедрі кібербезпеки та інформаційних технологій розгорнуті Кіберполігон та Лабораторія блокчейн, яка дозволяє відтворити та відпрацювати навчальні питання забезпечення відповідного рівня кібербезпеки на практиці у режимі реального часу.

В рамках викладання за освітньою програмою, що рецензується, залучено спеціалістів-практиків від стейкхолдерів за напрямком блокчейн-технологій.

Вважаємо, що Освітньо-професійна програма «Кібербезпека», що складена та запропонована кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, має всі необхідні компоненти для підготовки кваліфікованих фахівців, щодо забезпечення необхідного рівня кібербезпеки розгалуженої IT інфраструктури у високотехнологічних системах хмарних мереж за технологією блокчейн, спроможних здійснювати аналіз, проектування та розробку систем, технологій і засобів інформаційної безпеки, освоєння ними принципів застосування криптографічних методів у блокчейн технологіях та основних принципів криптовалют з урахуванням обмежень та ризиків створення та використання криптовалют у відповідності до методологічних основ розробки та функціонування блокчейн платформ, у межах законодавчої та нормативно-правової бази та вимог відповідних національних і міжнародних, стандартів щодо здійснення професійної діяльності для успішного впровадження на ринку праці.

Представник компанії Distributed Lab  
Анастасія Сапожкова,  
Блокчейн дослідник в Distributed Lab





№ 05/20 від 25.09.2020 р.

## РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Кібербезпека»,  
підготовлену кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

Розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій призводить до проникнення їх проникнення у всі сфери діяльності людства. Збільшення обсягів даних їх інтенсивності і критичності призводить до необхідності захисту таких інформаційних потоків і ресурсів. Задачі захисту інформації і інформаційних ресурсів вирішуються в межах кібернетичної безпеки інформації (далі – кібербезпека).

Кібербезпека на сьогодні є спеціальністю, яка включає в себе декілька великих напрямів: підготовки (побудова архітектури безпеки, управління ризиками, використання промислових і індустріальних стандартів та методик, криптологія, технічний захист інформації тощо).

Таким чином підготовка фахівців з кібербезпеки за освітньо-професійною програмою «Кібербезпека» є актуальним напрямом освітньої діяльності.

Схема підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою, що акредитується, є правильно побудованою: врахована необхідність отримання студентами знань з дисциплін професійного змісту, які повністю покривають результати навчання, що передбачені стандартом вищої освіти зі спеціальності 125 Кібербезпека.

В рамках освітньо-професійної програми, «Кібербезпека» складеною кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, автори змогли досить органічно та логічно сформулювати схему підготовки майбутнього спеціаліста, яка, з одного боку, дозволяє освітній програмі забезпечувати реалізацію результатів навчання передбачених стандартом вищої освіти в повному обсязі, а, з іншого боку, завдяки акценту на технологіях програмування випускники мають можливість працевлаштовуватися не тільки за спеціальністю, але і в сфері інформаційних технологій.

Освітня програма «Кібербезпека» складена кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, має всі необхідні компоненти для підготовки кваліфікованих спеціалістів, які будуть затребувані на ринку праці як за спеціальністю так і в цілому на ринку.

Директор ТОВ «САЙФЕР ІТ»



В.Ю.Ковтун



Вих. № 17/20 від 16.11.2020 рокуХарківського національного  
економічного університету  
імені Семена Кузнеця  
61166, Харків, просп. Науки, 9А**РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК**на освітньо-професійну програму «Кібербезпека»,  
підготовлену кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій  
Харківського національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця

Стрімкий розвиток інформаційних технологій і швидке зростання глобальної мережі Інтернет призвели до формування інформаційного середовища, що впливає на всі сфери людської діяльності. Нові технологічні можливості полегшують поширення інформації, підвищують ефективність виробничих процесів, сприяють розширенню ділових операцій в процесі бізнесу.

Підприємства нового типу - це розгалужена мережа розподілених підрозділів, філій і груп, що взаємодіють один з одним. Розподілені корпоративні інформаційні системи стають сьогодні найважливішим засобом виробництва сучасної компанії, вони дозволяють перетворити традиційні форми бізнесу в електронний бізнес.

Електронний бізнес використовує глобальну мережу Інтернет і сучасні інформаційні технології для підвищення ефективності всіх сторін ділових відносин, включаючи продажі, маркетинг, платежі, фінансовий аналіз, пошук співробітників, підтримку клієнтів і партнерських відносин.

Однією з умов існування електронного бізнесу є інформаційна безпека, під якою розуміється захищеність інформації та підтримка інфраструктури від випадкових і навмисних впливів, здатних завдати шкоди власникам або користувачам інформації. Збиток від порушення інформаційної безпеки може привести до великих фінансових втрат і навіть до повного закриття компанії.

Незважаючи на інтенсивний розвиток комп'ютерних засобів і інформаційних технологій, вразливість сучасних інформаційних систем і комп'ютерних мереж, на жаль, не зменшується. Тому проблеми забезпечення інформаційної безпеки привертають пильну увагу як фахівців в області комп'ютерних систем і мереж, так і численних користувачів, включаючи компанії, що працюють в сфері електронного бізнесу.



Без знання і кваліфікованого застосування сучасних технологій, стандартів, протоколів і засобів захисту інформації неможливо досягти необхідного рівня інформаційної безпеки комп'ютерних систем і мереж.

Кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця розроблено навчальну програму «Кібербезпека», та навчальні плани дисциплін, пов'язаних з напрямком підготовки спеціаліста з інформаційної безпеки широкого профілю, яка формує широкий спектр компетентностей та забезпечує отримання результатів навчання, які передбачаються стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека.

Програма забезпечує підготовку спеціаліста, який здатен забезпечити необхідний рівень кібербезпеки систем різного призначення та природи, в першу чергу системи бізнес-процесів економічних систем, систем критичної інфраструктури, кібер-фізичних систем та інших, на будь-якому рівні управлінської ієрархії, враховуючи принципи застосування криптографічних методів, сучасних технологій забезпечення кібербезпеки, інформаційної безпеки та безпеки інформації в межах національних і міжнародних стандартів й практик щодо здійснення професійної діяльності.

Навчальний процес освітньої програми організовано на базі сучасних інтегрованих середовищах розробки корпоративних додатків та систем збереження даних з санкціонованим доступом. Кожному студенту на період навчання безкоштовно надається ліцензований доступ до додатків та сервісів у акаунті у порталу Microsoft 365. Більшість лабораторних та практичних робіт, а також курсового та дипломного проектування здійснюється з використанням апаратно-програмних засобів кіберполігону.

Вважаємо, що Освітньо-професійна програма «Кібербезпека», що запропонована та здійснюється кафедрою кібербезпеки та інформаційних технологій Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, має всі необхідні компоненти для підготовки кваліфікованих спеціалістів у відповідності до сучасних тенденцій на попит фахівців з кібербезпеки. Випускники цієї програми отримують всі необхідні знання та навички щодо забезпечення кібербезпеки економічної діяльності підприємств корпоративного рівня, спроможні здійснювати аналіз, проектування, програмування, розгортання та супроводження будь-яких сервісів, використовуючи сучасні технології.

Навчання за Освітньо-професійною програмою «Кібербезпека», забезпечує студентам надбання необхідних знань, компетенцій та навичок для успішної професійної діяльності у сфері впровадження та підтримки програмних рішень у корпоративному середовищі при дотриманні вимог відповідних національних і міжнародних стандартів.

Директор ТОВ «Сайфер ІТ»



В.Ю. Ковтун