


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету  
«25» червня 2020 р., протокол № 6  
(зі змінами, що затверджені Вченою  
Радою 03.09.2020, протокол № 8)



Голова Вченої ради

  
Г.Г. Півняк  
«03» вересня 2020 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**«Кібербезпека»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	125 Кібербезпека
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з кібербезпеки

Уводиться в дію з 01.09.2020

Наказ від 25.06.2020 № 6-ВР  
(зі змінами від 03.09.2020, № 8-ВР)

Ректор

  
Г.Г. Півняк

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2020

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Директор ЦДСТ [підпис] [підпис] Ожовал М.М.  
(ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Керівник сектору [підпис] [підпис] Коханська В.  
(ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 5 від «31» 08 2020 р.

Начальник відділу [підпис] [підпис] О.М. Карпенко  
(ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Начальник відділу [підпис] [підпис] Ю.О. Заболотна  
(ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 125 Кібербезпека  
Протокол № 1 від «31» 08 2020 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності [підпис] О.В. Герасіна  
(ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми [підпис] О.В. Герасіна  
(ініціали, прізвище)

Кафедра безпеки інформації та телекомунікацій  
Протокол № 1 від «31» 08 2020 р.

Завідувач кафедри [підпис] [підпис] В.І. Корнієнко  
(ініціали, прізвище)

Декан факультету  
інформаційних технологій [підпис] [підпис] М.О. Алексєєв  
(ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Герасіна Олександра Володимирівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки інформації та телекомунікацій.
2. Корнієнко Валерій Іванович, д.т.н., професор, завідувач кафедри безпеки інформації та телекомунікацій.
3. Кагадій Тетяна Станіславівна, д.ф.-м.н., професор, професор кафедри безпеки інформації та телекомунікацій.
4. Кручинін Олександр Володимирович, старший викладач кафедри безпеки інформації та телекомунікацій.
5. Тимофєєв Дмитро Сергійович, старший викладач кафедри безпеки інформації та телекомунікацій.
6. Гаржа Микита Сергійович, студент групи 125-16-2.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Єсін Валерій Миколайович, директор ТОВ «Спеціальні захисні системи».
2. Рейзмір Євгеній Геннадійович, директор ТОВ «Агенція безпеки «Грааль».

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	5
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	9
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	10
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	13
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	18
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	19
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	21
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	23
ДОДАТКИ	25

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 125 Кібербезпека.

*Освітньо-професійна програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 125 Кібербезпека;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньо-професійної програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 125 «Кібербезпека»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 125 Кібербезпека;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 125 Кібербезпека.

## 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та інституту (факультету)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», факультет інформаційних технологій, кафедра безпеки інформації та телекомунікацій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з кібербезпеки
Офіційна назва освітньої програми	Кібербезпека
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний.-Обсяг освітньо-професійної програми 240 кредитів ЄКТС. На базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста Термін навчання – на основі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців; на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» - 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Україна. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 04002554 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 2 березня 2017 р. протокол №124

	(наказ МОН України від 13.03.2017 р. №375, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565) Строк дії сертифіката до 01 липня 2027 р. Акредитація освітньої програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти /освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст». Особливості вступу на освітню програму визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.bit.nmu.org.ua">http://www.bit.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю  Освітні програми НТУ «ДП» <a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/</a>
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців з розробки, використання і впровадження технологій інформаційної та/або кібербезпеки із забезпеченням органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності з інтеграцією до міжнародного науково-освітнього простору, яка направлена на здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо формування здатності розв'язувати складні наукові та практичні проблеми в області кібербезпеки із еволюцією освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	12 Інформаційні технології / 125 Кібербезпека  <u>Об'єкти професійної діяльності випускників:</u> – об'єкти інформатизації, включаючи комп'ютерні, автоматизовані, телекомунікаційні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-телекомунікаційні системи, інформаційні ресурси і технології; – технології забезпечення безпеки інформації; – процеси управління інформаційною та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту. <u>Цілі навчання:</u> підготовка фахівців, здатних використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки, формування у випускників здатності вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми інформаційної безпеки. <u>Теоретичний зміст предметної області.</u> <u>Знання:</u>

	<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 розробки та 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;</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><u>Методи, методики та технології:</u> Методи, методики, інформаційно-комунікаційні технології та інші технології забезпечення інформаційної та/ або кібербезпеки.</p> <p><u>Інструменти та обладнання:</u> – системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів інформаційної та/ або кібербезпеки; – сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна, прикладна та має наступні професійні (спеціалізаційні) акценти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посилена підготовка в галузі дискретної математики, електроніки, радіотехніки, акустики, дискретної обробки інформації логіко-математичними методами та фізико-технічними засобами;</li> <li>2. Фундаментальна підготовка щодо проектування, розробки, впровадження та супроводу комплексних систем захисту інформації, яка циркулює на об'єктах інформаційної діяльності державної та приватної форм власності;</li> <li>3. Підготовка зі створення комплексних систем захисту інформаційних потоків у комунікаційних мережах;</li> <li>4. Навчальні плани підготовки здобувачів вищої освіти щорічно переглядаються з метою включення розділів, пов'язаних з розвитком знань у галузі кібернетичної безпеки на основі аналізу нових науково-технологічних здобутків;</li> <li>5. Проведення щорічних конференцій та олімпіад з нових напрямків кібернетичної безпеки з метою навчання здобувачів вищої освіти розробці індивідуальних стартапів на етапі підготовки кваліфікаційної роботи.</li> <li>6. Формування науково-технічного світогляду майбутнього фахівця.</li> </ol>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 12 Інформаційні технології / спеціальності 125 Кібербезпека.</p> <p>Підготовка фахівців, здатних розробляти, використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>Ключові слова: інформаційні технології, управління інформаційною і кібербезпекою, технічний захист інформації</p>
Особливості програми	Навчальна, виробнича та передатестаційна практики

	обов'язкові. Проводяться в спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях та комп'ютерних класах кафедри, на базі Придніпровського регіонального науково-технічного центру технічного захисту інформації а також на підприємствах міста та області. Орієнтованість на розробку, використання і впровадження систем та технологій інформаційної та кібербезпеки інфокомунікаційних систем та мереж.
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція J Інформація та телекомунікації, Розділ 62 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність Клас 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем.
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах, самостійна робота, консультації із викладачами.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.  Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.  Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описами кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.  Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.  Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.  Кваліфікаційний проект/робота має передбачати розв'язання спеціалізованої задачі в галузі інформаційної та/або



	<p>кібербезпеки.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Кваліфікаційна робота оприлюднюється в репозитарії університету.</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (п.30).</p> <p>До проведення аудиторних занять залучаються професіонали-практики з Придніпровського регіонального науково-технічного центру технічного захисту інформації.</p> <p>Викладачі періодично посилюють свою підготовку через процедуру підвищення кваліфікації. Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють 3 професори, 6 доцентів та 2 старших викладачі кафедри безпеки інформації та телекомунікацій із залученням фахівців з інших кафедр.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає до технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Підготовка за даною освітньою програмою здійснюється в лабораторіях: електроніки; комп'ютерного моделювання; засобів технічного захисту інформації; кібербезпеки із використанням комплексів засобів захисту «Гриф», автоматизованого комплексу радіомоніторингу "АКОР-2ПК-М", багатофункціональних пошукових пристроїв ST-031P „Піранья” та СРМ-700 «Акула».</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Методичні матеріали розміщені на платформі дистанційної освіти Moodle, сайті кафедри та в додатках сервісів Office 365: <a href="https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=5">https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=5</a>.</p>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо</p> <p>Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність НТУ "Дніпровська політехніка":</p>

	<p><a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/Про затвердження Положення про Мобільність.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/Про затвердження Положення про Мобільність.pdf</a></p> <p>Стратегія інтернаціоналізації НТУ "Дніпровська політехніка":  <a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf</a></p> <p>Процедура відбору на програми академічної мобільності:  <a href="http://projects.nmu.org.ua/ua/Selection procedure applied for the selection of students and staff for mobility.pdf">http://projects.nmu.org.ua/ua/Selection procedure applied for the selection of students and staff for mobility.pdf</a></p> <p>Доступні програми мобільності та університети-партнери:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erasmus+ K107: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університ Хаену, (Іспанія);</li> <li>- Університет Леобену (Австрія);</li> <li>- Чанкири Каратекін Університет (Туреччина);</li> <li>- Вроцлавська політехніка.</li> </ul> </li> <li>2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університет Еслінгену (програма – Information Technology (В));</li> <li>- Університет Ройтлінгену, Німеччина.</li> </ul> </li> <li>3. Програма турецьких обмінів Мевлана.</li> </ol>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не передбачено.

## 2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 125 Кібербезпека - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.

### 2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
К31	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
К32	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
К33	Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.
К34	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.
К35	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.
К36	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.
К37	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.

## 2.2 Спеціальні (фахові) компетентності за стандартом вищої освіти

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
КФ1	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.
КФ2	Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
КФ3	Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
КФ4	Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.
КФ5	Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.
КФ6	Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз, здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.
КФ7	Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.)
КФ8	Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.
КФ9	Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою.
КФ10	Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.
КФ11	Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.
КФ12	Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У  
ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 125 Кібербезпека, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

<b>Шифр</b>	<b>Результати навчання</b>
<b>1</b>	<b>2</b>

1	2
PH1	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;
PH2	Адаптуватися в умовах часткої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;
PH3	Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;
PH4	Організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;
PH5	Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;
PH6	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. - критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності;
PH7	Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.
PH8	- готувати пропозиції до нормативних актів і документів з метою забезпечення встановленої політики інформаційної безпеки і \або кібербезпеки; - розробляти проектну документацію, щодо програмних та програмно-апаратних комплексів захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем; - виконувати аналіз реалізації прийнятої політики інформаційної і /або кібербезпеки. - виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах;
PH9	- здійснювати професійну діяльність на основі знань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; - розробляти та аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних; - застосовувати в професійній діяльності знання, навички та практики, щодо структур сучасних обчислювальних систем, методів і засобів обробки інформації, архітектур операційних систем; - здійснювати захист ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах на основі моделей безпеки (кінцевих автоматів, управління потоками, Bell-LaPadula, Biba, Clark-Wilson, та інші), а також встановлених режимів безпечного функціонування інформаційно-телекомунікаційних системах; - виконувати аналіз програмного забезпечення з метою оцінки на відповідність встановленим вимогам інформаційної і\або кібербезпеки в інформаційно-телекомунікаційних системах. - впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних 9 стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки;
PH10	- забезпечувати процеси захисту інформаційно-телекомунікаційних

1	2
	<p>(автоматизованих) систем шляхом встановлення та коректної експлуатації програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту даних від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- виконувати розробку експлуатаційної документації на комплексів засобів захисту.</li> </ul>
PH11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вирішувати задачі супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно принципів, критеріїв доступу та встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових);</li> <li>- вирішувати задачі централізованого і децентралізованого адміністрування доступом до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;</li> <li>- розробляти моделі загроз та порушника.</li> </ul>
PH12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обирати основні методи та засоби захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів інформаційної та/або кібербезпеки, та критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та знання основ теорії захисту інформації;</li> <li>- вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації, користувачів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- проектувати та реалізувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах організації (підприємства) відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;</li> <li>- вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- визначати рівень захищеності інформаційних ресурсів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- використовувати інструментальні засоби оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</li> </ul>
PH13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вирішувати задачі управління процесами забезпечення безперервності бізнесу з використанням процедур резервування програмного забезпечення та безпосередньо інформаційних ресурсів;</li> <li>- вирішувати задачі корекції цілей, стратегій, планів забезпечення безперервності бізнес процесів після здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів.</li> <li>- створювати і впроваджувати плани процесу забезпечення безперервності бізнесу;</li> <li>- виконувати аналіз налаштувань елементів інформаційних систем та комунікаційного обладнання;</li> </ul>
PH14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вирішувати задачі супроводу та впровадження комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- здійснювати оцінку рівня захищеності інформації що обробляється в</li> </ul>

1	2
	інформаційно-телекомунікаційних системах використовувати інструментальні засоби оцінювання та ін.) наявності потенційних вразливостей; - вирішувати задачі управління комплексною системою захисту інформації в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - вирішувати задачі експертизи, випробування комплексних систем захисту інформації
PH15	- вирішувати задачі попередження та виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - проводити розслідування інцидентів інформаційної безпеки та/або кібербезпеки базуючись на національних та міжнародних регулюючих актах, процедурах та положеннях в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки; - забезпечувати дотримання політики ведення журналів реєстрації подій та інцидентів з встановленим рівнем деталізації;
PH16	- забезпечувати безперервність бізнес процесів організації на базі теорії ризиків та системи управління інформаційною безпекою, згідно вітчизняних та міжнародних вимог і стандартів; - забезпечувати функціонування системи управління інформаційною та/або кібербезпекою організації на основі керування інформаційними ризиками, здійснення процедур їх кількісного і якісного оцінки;
PH17	- аналізувати та визначати можливість застосування технологій, методів та засобів криптографічного захисту інформації; - аналізувати та визначати можливість застосування технологій, методів та засобів технічного захисту інформації; - виявляти небезпечні сигнали технічних засобів; - вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю захищеності інформації від витоку технічними каналами; - визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; - інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; - обґрунтовувати можливість створення технічних каналів витоку інформації на об'єктах інформаційної діяльності; - впроваджувати заходи та засоби технічного захисту інформації від витоку технічними каналами;
PH18	- забезпечувати процеси моніторингу доступу до ресурсів і процесів інформаційно-телекомунікаційних систем; - забезпечувати конфігурування та функціонування систем моніторингу ресурсів та процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;
PH19	- виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати комплекси захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - аналізувати ефективність систем виявлення та протидії несанкціонованому доступу до ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; - аналізувати та впроваджувати системи захисту від зловмисних програмних кодів.

#### 4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
<b>1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA</b>		
PH1	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;	Ціннісні компетенції фахівця Вступ до фаху Практика навчальна комп'ютерна Практика технологічна Виробнича практика
PH2	Адаптуватися в умовах частої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;	Ціннісні компетенції фахівця Вступ до фаху
PH3	Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації	Українська мова Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька) Іноземна мова (для професійних цілей)
PH4	Організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;	Ціннісні компетенції фахівця Правознавство Цивільна безпека
PH5	Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;	Ціннісні компетенції фахівця Вступ до фаху
PH6	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.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Ціннісні компетенції фахівця Фізична культура та спорт
PH7	Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Правознавство
PH8	- готувати пропозиції до нормативних актів і документів з метою забезпечення встановленої політики інформаційної безпеки і \або кібербезпеки; - розробляти проектну документацію, щодо програмних та програмно-апаратних комплексів захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем; - виконувати аналіз реалізації прийнятої політики інформаційної і /або кібербезпеки.	Кіберзахист Комплексні системи захисту інформації
PH9	- здійснювати професійну діяльність на основі знань	Вища математика

1	2	3
	<p>сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розробляти та аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних;</li> <li>- застосовувати в професійній діяльності знання, навички та практики, щодо структур сучасних обчислювальних систем, методів і засобів обробки інформації, архітектур операційних систем;</li> <li>- здійснювати захист ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах на основі моделей безпеки (кінцевих автоматів, управління потоками, Bell-LaPadula, Biba, Clark-Wilson, та інші), а також встановлених режимів безпечного функціонування інформаційно-телекомунікаційних системах;</li> <li>- виконувати аналіз програмного забезпечення з метою оцінки на відповідність встановленим вимогам інформаційної і\або кібербезпеки в інформаційно-телекомунікаційних системах.</li> </ul>	<p>Теорія ймовірностей та математична статистика          Спеціальні розділи з математики          Кіберзахист          Інформаційні технології          Мережеві технології і протоколи          Архітектура комп'ютерів          Операційні системи          Практика навчальна комп'ютерна          Практика технологічна</p>
PH10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечувати процеси захисту інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем шляхом встановлення та коректної експлуатації програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту;</li> <li>- забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту даних від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- виконувати розробку експлуатаційної документації на комплексів засобів захисту.</li> </ul>	<p>Фізика          Програмування і алгоритмічні мови          Кіберзахист          Прикладна криптологія          Управління інформаційною безпекою          Цифрова стеганографія</p>
PH11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вирішувати задачі супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно принципів, критеріїв доступу та встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</li> <li>- вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових); - вирішувати задачі централізованого і децентралізованого адміністрування доступом до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та</li> </ul>	<p>Кіберзахист          Мережеві технології і протоколи          Управління інформаційною безпекою          Цифрова стеганографія</p>



1	2	3
	інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.	
PH12	- обирати основні методи та засоби захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів інформаційної та/або кібербезпеки, та критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та знання основ теорії захисту інформації; - вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації, користувачів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - проектувати та реалізувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах організації (підприємства) відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; - вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - визначати рівень захищеності інформаційних ресурсів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - використовувати інструментальні засоби оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.	Економіка і управління підприємством Комплексні системи захисту інформації Управління інформаційною безпекою Виробнича практика
PH13	- вирішувати задачі управління процесами забезпечення безперервності бізнесу з використанням процедур резервування програмного забезпечення та безпосередньо інформаційних ресурсів; - вирішувати задачі корекції цілей, стратегій, планів забезпечення безперервності бізнес процесів після здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів. - створювати і впроваджувати плани процесу забезпечення безперервності бізнесу; - виконувати аналіз налаштувань елементів інформаційних систем та комунікаційного обладнання;	Економіка і управління підприємством Управління інформаційною безпекою
PH14	- вирішувати задачі супроводу та впровадження комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - здійснювати оцінку рівня захищеності інформації що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних	Комплексні системи захисту інформації Управління інформаційною безпекою

1	2	3
	<p>системах використовувати інструментальні засоби оцінювання та ін.) наявності потенційних вразливостей;</p> <p>- вирішувати задачі управління комплексною системою захисту інформації в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</p> <p>- вирішувати задачі експертизи, випробування комплексних систем захисту інформації</p>	
PH15	<p>- вирішувати задачі попередження та виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;</p> <p>- проводити розслідування інцидентів інформаційної безпеки та/або кібербезпеки базуючись на національних та міжнародних регулюючих актах, процедурах та положеннях в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки;</p> <p>- забезпечувати дотримання політики ведення журналів реєстрації подій та інцидентів з встановленим рівнем деталізації;</p>	Кіберзахист Управління інформаційною безпекою
PH16	<p>- забезпечувати безперервність бізнес процесів організації на базі теорії ризиків та системи управління інформаційною безпекою, згідно вітчизняних та міжнародних вимог і стандартів;</p> <p>- забезпечувати функціонування системи управління інформаційною та/або кібербезпекою організації на основі керування інформаційними ризиками, здійснення процедур їх кількісного і якісного оцінки;</p>	Управління інформаційною безпекою Економіка і управління підприємством
PH17	<p>- аналізувати та визначати можливість застосування технологій, методів та засобів криптографічного захисту інформації;</p> <p>- аналізувати та визначати можливість застосування технологій, методів та засобів технічного захисту інформації;</p> <p>- виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;</p> <p>- вимірювати параметри небезпечних та заводових сигналів під час інструментального контролю захищеності інформації від витоку технічними каналами;</p> <p>- визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;</p> <p>- інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;</p> <p>- обґрунтовувати можливість створення технічних</p>	Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи Спеціальні розділи з математики Основи електроніки Прикладна криптологія

1	2	3
	каналів витоку інформації на об'єктах інформаційної діяльності; - впроваджувати заходи та засоби технічного захисту інформації від витоку технічними каналами;	
RH18	- забезпечувати процеси моніторингу доступу до ресурсів і процесів інформаційно-телекомунікаційних систем; - забезпечувати конфігурування та функціонування систем моніторингу ресурсів та процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;	Управління інформаційною безпекою
RH19	- виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати комплекси захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; - аналізувати ефективність систем виявлення та протидії несанкціонованому доступу до ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; - аналізувати та впроваджувати системи захисту від зловмисних програмних кодів.	Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи Управління інформаційною безпекою
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

## 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>180</b>			
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>	<b>30</b>			
31	Українська мова	3,0	іс	ФМК	1
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	ІПТ	3
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	ФП	7;8
35	Фізична культура і спорт	6,0	дз	КФС	1;2;3;4 5;6;7;8
36	Правознавство	3,0	дз	ЦГЕП	9
37	Цивільна безпека	3,0	іс	ОП та ЦБ	14
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>	<b>150</b>			

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1.2.1</b>	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>	<b>23</b>			
Б1	Вища математика	8,0	іс	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	8,0	іс	Фізики	1;2;3;4
Б3	Теорія ймовірностей та математична статистика	4,0	дз	САУ	7;8
Б4	Економіка і управління підприємством	3,0	дз	ПЕППУ	15
<b>1.2.2</b>	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>	<b>97</b>			
Ф1	Спеціальні розділи з математики	4,0	дз	ВМ	5;6
	Спеціальні розділи з математики	6,0	іс	БІТ	7;8
Ф2	Вступ до фаху	3,0	дз	БІТ	1
Ф3	Програмування і алгоритмічні мови	11,0	іс	БІТ	1;2;3;4
Ф4	Основи електроніки	5,0	дз	БІТ	5;6
Ф5	Кіберзахист	10,0	іс	БІТ	13;14; 15
Ф6	Інформаційні технології	5,0	дз	БІТ	1;2
Ф7	Мережеві технології і протоколи	8,0	іс	БІТ	7,8
Ф8	Комплексні системи захисту інформації	10,0	іс	БІТ	15
Ф9	Архітектура комп'ютерів	4,0	дз	ІСТ	3;4
Ф10	Операційні системи	6,0	іс	БІТ	5;6
Ф11	Іноземна мова (для професійних цілей)	6,0	дз	ІнМов	9;10; 11;12
Ф12	Прикладна криптологія	9,0	іс	ВМ	9;10; 11;12
Ф13	Управління інформаційною безпекою	5,0	іс	БІТ	13;14
Ф14	Цифрова стеганографія	5,0	іс	БІТ	15
<b>1.2.3</b>	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>	<b>30</b>			
П1	Практика навчальна комп'ютерна	6,0	дз	БІТ	4
П2	Практика технологічна	6,0	дз	БІТ	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	БІТ	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	БІТ	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	8,5		БІТ	
	Виконання кваліфікаційної роботи	0,5		ПЕППУ	
	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>60</b>			
В	<b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку відповідно до ПОЛОЖЕННЯ <a href="https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf">https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf</a></b>				
	<b>Разом за обов'язковою та вибірковою частинами</b>	<b>240</b>			

**Примітка:**

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ІСТ – інформаційних систем та технологій; ОП та ЦБ – охорони праці та цивільної безпеки; БІТ – безпеки інформації та телекомунікацій; ІнМов – іноземних мов; ІСТ – історії та політичної теорії; КФС – фізичного виховання та спорту; ПЕППУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; САУ – системного аналізу та управління; ФМК – філології та мовної

комунікації; ФП – філософії та педагогіки; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права.

## 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	31, 33, 35, Б1, Б2, Ф2, Ф3, Ф6	60	8	8	11
		2	33, 35, Б1, Б2, Ф3, Ф6		6		
	2	3	32, 33, 35, Б1, Б2, Ф3, Ф9		7	8	
		4	33, 35, Б1, Б2, Ф3, Ф9, П1		7		
2	3	5	35, Ф1, Ф2, Ф10, В	60	6	6	12
		6	35, Ф1, Ф4, Ф10, В		6		
	4	7	34, 35, Б3, Ф1, Ф7, В		6	7	
		8	34, 35, Б3, Ф1, Ф7, П2, В		7		
3	5	9	36, Ф11, Ф12, В	60	6	6	13
		10	Ф11, Ф12, В		5		
	6	11	Ф11, Ф12, В		8	9	
		12	Ф11, Ф12, П3, В		8		
4	7	13	Ф5, Ф13, В	60	5	6	12
		14	37, Ф5, Ф13, В		6		
	8	15	Б4, Ф5, Ф8, Ф14, П4, КР		7	7	

### Примітка:

Кількість освітніх компонентів у чвертях та семестрах з урахуванням вибірових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

## 7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																															
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	П1	П2	П3	П4	КР		
Компетентності	КЗ1				*									*														*	*	*	*		
	КЗ2				*									*																			
	КЗ3	*		*																			*										
	КЗ4				*		*	*																									
	КЗ5				*									*																		*	
	КЗ6		*		*		*																										
	КЗ7		*			*	*	*																									
	КФ1						*									*				*													
	КФ2								*		*		*			*	*	*		*	*		*	*				*	*				
	КФ3									*					*		*			*				*	*	*							
	КФ4											*				*		*		*					*	*							
	КФ5											*								*					*	*				*			
КФ6														*										*	*								
КФ7																		*						*	*								
КФ8														*										*	*								
КФ9																								*	*								
КФ10												*			*								*							*	*	*	
КФ11																								*	*								
КФ12																								*	*				*	*	*		

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми																														
		31	32	33	34	35	36	37	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	Ф8	Ф9	Ф10	Ф11	Ф12	Ф13	Ф14	П1	П2	П3	П4	КР	
Результати навчання	РН1				*								*														*	*	*			
	РН2				*								*																			
	РН3	*		*																			*									
	РН4				*		*	*																								
	РН5				*									*																		
	РН6		*		*	*																										
	РН7		*				*																									
	РН8															*				*												
	РН9								*		*		*		*	*	*		*	*		*	*				*	*				
	РН10									*				*		*								*	*	*						
	РН11														*		*								*	*						
	РН12											*								*					*					*		
	РН13											*									*				*							
	РН14																			*					*							
	РН15														*										*							
	РН16											*													*							
	РН17												*			*								*						*	*	*
	РН18																								*							
	РН19																								*					*	*	*

## 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>.

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf).

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами).

10. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра зі спеціальності 125 «Кібербезпека». СВО-2018. – К. : МОН України, 2018. – 19 с. – Введено в дію наказом МОН України від 04.10.2018р. № 1074.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

12. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 р. №1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

13. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» від 25.10.2019 р.

14. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін



здобувачами вищої освіти Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 17.01.2020 р.

15. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 19.04.2018 р.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01 вересня 2020 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Герасіна Олександра Володимирівна  
Корнієнко Валерій Іванович  
Кагадій Тетяна Станіславівна  
Кручинін Олександр Володимирович  
Тимофєєв Дмитро Сергійович  
Гаржа Микита Сергійович

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА БАКАЛАВРА  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 125 КІБЕРБЕЗПЕКА**

Електронний ресурс

Видано  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.