

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради КНУТД

Іван ГРИЩЕНКО

(протокол від 22.06.2022 р. № 8)

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

Кваліфікація магістр з комп'ютерної інженерії

Київ 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
Освітньо-професійної програми

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

**Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)**

20.04.22  
(дата)

  
(підпис)

**Оксана МОРГУЛЕЦЬ**

**Схвалено Вченою радою навчально-наукового інституту інженерії та інформаційних технологій**

Протокол від «20» 04 2022 року № 7

**Директор навчально-наукового інституту інженерії та інформаційних технологій**

20.04.2022  
(дата)

  
(підпис)

**Ігор ПАНАСЮК**

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки**

Протокол від «09» 04 2022 року № 9

**Завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки**

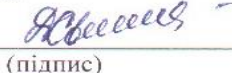
11.04.2022  
(дата)

  
(підпис)

**Борис ЗЛОТЕНКО**

**Гарант освітньої програми**

11.04.2022  
(дата)

  
(підпис)

**Світлана ДЕМШОНКОВА**

Введено в дію наказом КНУТД від «29» 06 2022 року № 135.

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Демішонкова Світлана Анатоліївна, к.т.н., доцент кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Київського національного університету технологій та дизайну.

Члени робочої групи:

Злотенко Борис Миколайович, д.т.н., завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Київського національного університету технологій та дизайну;

Осипенко Володимир Васильович, д.т.н., професор кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Київського національного університету технологій та дизайну;

### РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) [Рожок С.В. директор ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМС»;](#)
- 2) [Галаган В.Г., директор ДП «МО УРАН»;](#)
- 3) [Семенистий О.В., директор ТОВ «ПРОМЕЛЕКТРОМЕРЕЖБУД»;](#)
- 4) [Стельмах Ю.М., директор ТОВ «ЕКОТЕРМ»;](#)
- 5) [Варваренко В. В., директор ТОВ «АМАТІ-СЕРВІС»;](#)
- 6) [Сичов О.М., директор ТОВ «ІБС СЕРВІС».](#)

# 1. Профіль освітньо-професійної програми Комп'ютерна інженерія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет технологій та дизайну. Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки.
<b>Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – другий (магістерський). Ступінь вищої освіти – магістр. Галузь знань – 12 Інформаційні технології. Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія.
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	–
<b>Цикл/рівень</b>	Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень.
<b>Передумови</b>	Ступінь бакалавра.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	–
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://knutd.edu.ua/ekts/">http://knutd.edu.ua/ekts/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі комп'ютерної інженерії, що направлені на здобуття студентом знань, вмінь і навичок, необхідних для працевлаштування, та забезпечення його здатності до професійної діяльності.</p> <p>Основними цілями програми є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії; формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у галузі комп'ютерної інженерії, що направлені на здобуття програмних результатів навчання, необхідних для дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж.</p>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові освітні компоненти – 73%, з них: загальної підготовки – 4,5%, професійної підготовки – 36%, практична підготовка – 23%, вивчення іноземної мови – 4,5%, дипломне проектування – 32%. Дисципліни вільного вибору студента – 27% обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна для підготовки магістра.
<b>Основний фокус програми</b>	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері комп'ютерної інженерії; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж.
<b>Особливості освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма розвиває теоретичну та практичну підготовку з дослідження, створення та впровадження комп'ютерних систем та мереж в різних сферах, включаючи побутове обслуговування.

<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускник може виконувати роботи з проєктної, виробничої, технологічної, управлінської, науково-дослідної; інноваційної, викладацької, експертної та консультативної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Професійні назви робіт, які може виконувати здобувач: адміністратор системи, аналітик комп'ютерних систем, аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з комп'ютерних систем, інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, конструктор комп'ютерних систем, інженер-програміст, інженер із застосування комп'ютерів, науковий співробітник (обчислювальні системи), асистент.</p>	
<b>Подальше навчання</b>	<p>Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.</p>	
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>		
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну і переддипломну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти.</p> <p>Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка фахових проєктів (робіт).</p>	
<b>Оцінювання</b>	<p>Тестування знань, презентації, звіти з лабораторних робіт, звіти з практики, контрольні роботи, курсові (проєктні) роботи, заліки, екзамени, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p>	
<b>6 – Програмні компетентності</b>		
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<p>Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1	Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.
	ЗК 2	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
	ЗК 3	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
	ЗК 4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 5	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 6	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК 7	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	ЗК 8	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	ФК 1	Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.
	ФК 2	Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.
	ФК 3	Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.

	ФК 4	Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.
	ФК 5	Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.
	ФК 6	Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.
	ФК 7	Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.
	ФК 8	Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.
	ФК 9	Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.
	ФК 10	Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів.
	ФК 11	Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.

### **7 – Програмні результати навчання**

#### **Знання та розуміння:**

ПРН 1	Мати знання з комп'ютерної інженерії, необхідні для дослідження, створення та впровадження комп'ютерних систем та мереж в різних сферах, включаючи побутове обслуговування.
-------	---

#### **Застосування знань та розуміння (уміння):**

ПРН 2	Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.
ПРН 3	Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.
ПРН 4	Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.
ПРН 5	Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.
ПРН 6	Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.
ПРН 7	Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.
ПРН 8	Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.
ПРН 9	Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.
ПРН 10	Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.

<b>Формування суджень:</b>	
ПРН 11	Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
ПРН 12	Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.
ПРН 13	Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.
ПРН 14	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напрямку освітніх компонентів, що викладаються; мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних та/або фахових компетентностей.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.



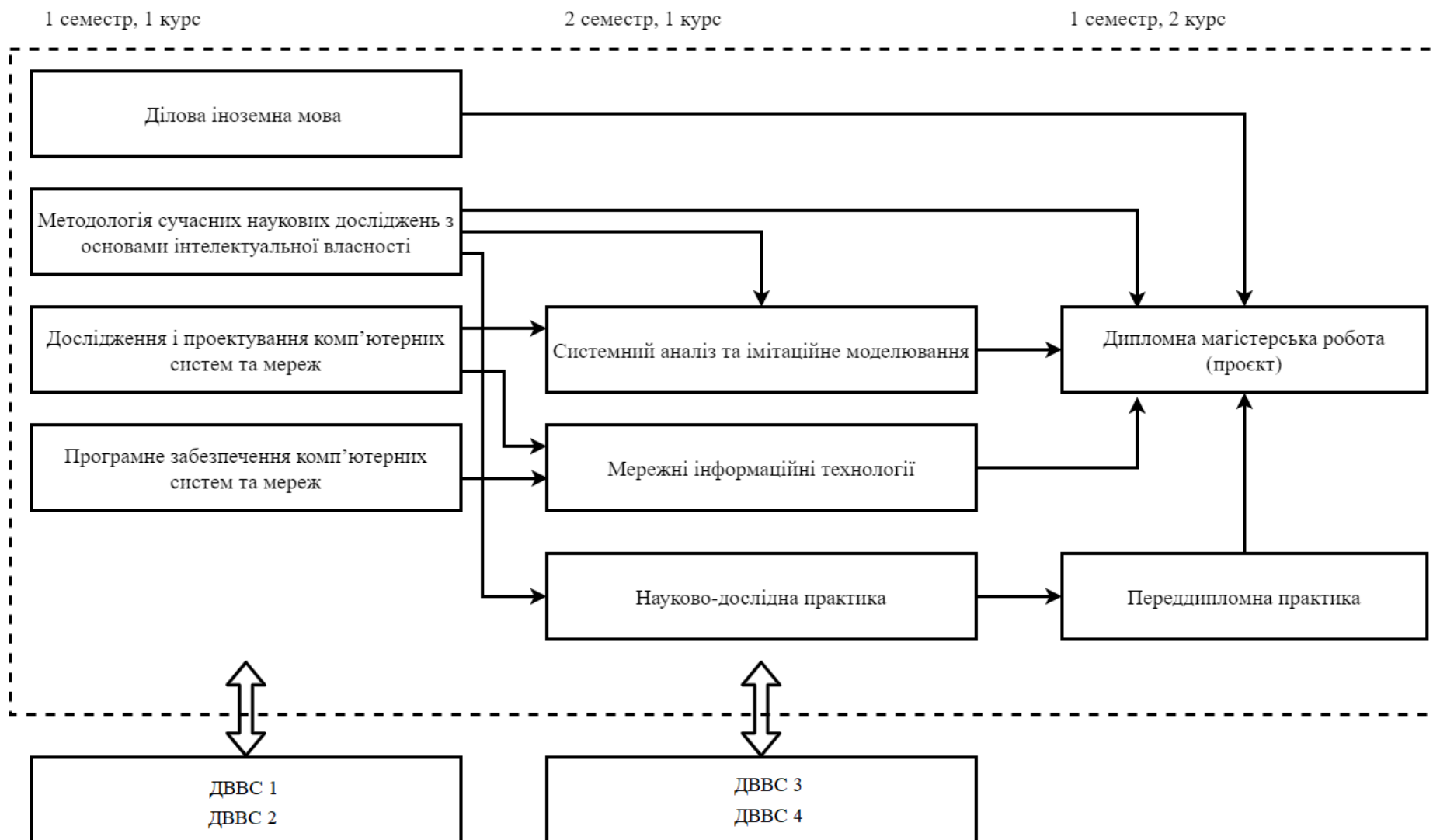
## 2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Ділова іноземна мова (( <a href="#">англійська</a> , <a href="#">німецька</a> , <a href="#">французька</a> ))	3	залік
ОК 2	<a href="#">Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</a>	3	екзамен
Всього з циклу		6	
Цикл професійної підготовки			
ОК 3	<a href="#">Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж</a>	6	екзамен
ОК 4	<a href="#">Програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж</a>	6	екзамен
ОК 5	<a href="#">Системний аналіз та імітаційне моделювання</a>	6	екзамен
ОК 6	<a href="#">Мережні інформаційні технології</a>	6	екзамен
ОК 7	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 8	Переддипломна практика	9	залік
ОК 9	Дипломна магістерська робота (проект)	21	атестація
Всього з циклу		60	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
ДВВС	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	24	залік
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	



## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми **Комп'ютерна інженерія** зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі публічного захисту дипломної магістерської роботи (проєкту).
Документ про вищу освіту	Диплом магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з комп'ютерної інженерії.

### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11
ОК1	+	+	+	+			+	+									+		
ОК2	+	+	+	+	+	+	+										+		
ОК3			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ОК4									+	+	+		+	+				+	+
ОК5	+	+		+		+					+	+			+	+		+	
ОК6					+				+	+			+	+	+	+			+
ОК7	+	+	+									+			+		+		
ОК8	+	+	+	+					+	+							+		
ОК9		+	+		+	+	+	+	+	+	+			+			+		+

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14
ОК1											+		+	+
ОК2		+	+								+		+	+
ОК3	+			+	+	+	+	+	+			+		+
ОК4	+				+			+	+	+		+		
ОК5	+	+	+	+		+	+	+			+			
ОК6	+				+	+			+	+		+		
ОК7	+		+	+			+			+	+	+	+	
ОК8		+			+	+		+	+		+			+
ОК9	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+



Шифр за ОПП	НАЗВА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄCTS	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами			
		Екзамени	Заліки	Курсові			Заліковий обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	1 курс		2 курс		
				проекти	роботи			Всього	у тому числі:			Семестри				
									лекції	лабораторії		практичні	1	2	3	
Кількість годин в семестрі											12	12				
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																
<b>1.1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>																
ОК 1	Ділова іноземна мова		1			3,0	90	24			24	66	2			
ОК 2	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1				3,0	90	36	12		24	54	3			
<b>Всього з циклу</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,0</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>1.2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>																
ОК 3	Дослідження і проектування комп'ютерних систем та мереж	1			експ	6,0	180	48	24	24		132	4			
ОК 4	Програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж	1				6,0	180	36	12	24		144	3			
ОК 5	Системний аналіз та імітаційне моделювання	2				6,0	180	72	24	48		108		6		
ОК 6	Мережні інформаційні технології	2				6,0	180	72	24	48		108		6		
<b>Всього з циклу</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>24,0</b>	<b>720</b>	<b>228</b>	<b>84</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>492</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
<b>Всього обов'язкових дисциплін</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>900</b>	<b>288</b>	<b>96</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>612</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
<b>2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА</b>																
	Дисципліна 1		1			6,0	180	36	12		24	144	3			
	Дисципліна 2		1			6,0	180	36	12		24	144	3			
	Дисципліна 3		2			6,0	180	36	12		24	144		3		
	Дисципліна 4		2			6,0	180	36	12		24	144		3		
<b>Всього вибірових дисциплін</b>		<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24,0</b>	<b>720</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>576</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>																
ОК 7	Науково-дослідна практика		2			6,0	180					180			ІД	
ОК 8	Переддипломна практика		3			9,0	270					270			П	
<b>Всього</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15,0</b>	<b>450</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>450</b>				
<b>Атестація</b>																
ОК 9	Дипломна магістерська робота (проект)					21,0	630					630			Д	
<b>Всього</b>						<b>21,0</b>	<b>630</b>					<b>630</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Разом</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>2700</b>	<b>432</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>2268</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	
Загальна кількість кредитів												<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
Кількість годин на тиждень												<b>18</b>	<b>18</b>			
Кількість екзаменів		5										3		2		
Кількість заліків		7										3		3 1		
Кількість курсових проектів		1										1				
Кількість курсових робіт		0														

Схвалено Вченою радою ННІПТ  
протокол від "20" 04 2022 р. № 7

Погоджено  
проректор  
Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Директор НМЦУПФ

Директор ННІПТ

Завідувач кафедри КІЕМ

Гарант освітньої програми

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

Ігор ПАНАСЮК

Борис ЗЛОТЕНКО

Світлана ДЕМІШОНКОВА