

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради КНУТД .

Іван ГРИЩЕНКО

Протокол від « 28 » 04 2021 р. № 9 )



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Кваліфікація магістр з комп'ютерних наук

Київ 2021 р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

Комп'ютерні науки

Рівень вищої освіти

другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти

магістр

Галузь знань

12 Інформаційні технології

Спеціальність

122 Комп'ютерні науки

Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)

20.04.2021

(дата)



Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

Протокол від «19» 04 2021 року № 12

Декана факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

19.04.21

(дата)



Володимир ПАВЛЕНКО

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерних наук та технологій

Протокол від «06» 04 2021 року № 9

Завідувач кафедри комп'ютерних наук та технологій

06.04.2021

(дата)

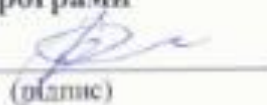


Володимир ЩЕРБАНЬ

Гарант освітньої програми

05.04.2021

(дата)



Тетяна ДЕМКІВСЬКА

Введено в дію наказом КНУТД від «11» 05 2021 року № 131

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Гарант освітньої програми Волівач Антоніна Петрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну

Члени робочої групи:

Щербань Володимир Юрійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну

Корогод Ганна Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну;

### РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) В.М. Опанасенко, провідний науковий співробітник Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, доктор технічних наук, професор;
- 2) В.М. Алексеенко, головний інженер товариства з обмеженою відповідальністю «Гломстар Україна»;
- 3) В.Д. Сніцар, заступник директора департаменту реагування на надзвичайні ситуації апарату Державної служби України з надзвичайних ситуацій у сферах захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій;
- 4) Г.В. Мельник, директор товариства з обмеженою відповідальністю «Данн консалтинг», кандидат технічних наук, доцент;
- 5) О.І. Вакарчук, генеральний директор товариства з обмеженою відповідальністю «ДОКПРОМ».

# 1. Профіль освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет технологій та дизайну. Кафедра комп'ютерних наук.
<b>Ступінь вищої освіти та кваліфікація мовою оригіналу</b>	Рівень вищої освіти – другий (магістерський). Ступінь вищої освіти – магістр. Галузь знань – 12 Інформаційні технології. Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки.
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД № 11007782 від 08.01.2019 р.
<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>	До 1 липня 2024р.
<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 інформаційних технологій, що направлені на здобуття студентом навичок науково-дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузі сучасних комп'ютерних систем, здатності до коректної самостійної постановки і вирішення завдань науково-практичної діяльності і науково-дослідних і виробничих організаціях.</p> <p>Основними цілями програми є досягнення рівня підготовки магістра, що дозволяє виконувати науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи у галузі застосування інформаційних технологій у легкій промисловості, та виховання активних членів громадянського суспільства.</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 – 13,5%, професійної підготовки – 27%, 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 освітньої програми</b>	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в галузі комп'ютерної графіки, системного аналізу, моделювання інформаційних систем, керування базами даних, проектування складних об'єктів і систем, управління ІТ-проектами, захисту комп'ютерної інформації, архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж.
<b>Особливості програми</b>	Програма орієнтована на підготовку фахівців з застосування інформаційних технологій у легкій промисловості, зокрема у швейній та взуттєвій галузях.

<b>4 – Придатність випускників до подальшого навчання</b>		
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, що займаються розробкою та супроводом програмного забезпечення так і ті що загалом використовують комп'ютерні технології. Посади: аналітик комп'ютерних систем, архітектор комп'ютерних систем, програміст, тестувальник, керівник технічної групи, керівник розробки програмного забезпечення.	
<b>Подальше навчання</b>	Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної, наукової та інших видів діяльності. Можливість продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти (доктор філософії).	
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>		
<b>Викладання та навчання</b>	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність, дискретність. Форми організації освітнього процесу: лекція, практичне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація, розробка фахових проєктів.	
<b>Оцінювання</b>	Екзамени, заліки, тести, проєктні роботи, презентації, звіти.	
<b>6 – Програмні компетентності</b>		
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності.	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 5	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями
	ЗК 6	Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК 7	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК 8	Здатність працювати в команді.
	ЗК 9	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	ФК 1	Здатність розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій.
	ФК 2	Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації.
	ФК 3	Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.
	ФК 4	Здатність формалізувати предметну область певного проєкту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі.
	ФК 5	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області певного проєкту в процесі його реалізації і супроводження.

	ФК 6	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття рішень.
	ФК 7	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення комп'ютерних систем різного призначення.
	ФК 8	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук: алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, алгоритми паралельних та розподілених обчислень, алгоритми аналітичної обробки й інтелектуального аналізу великих даних з оцінкою їх ефективності та складності.
	ФК 9	Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проєкту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.
	ФК 10	Здатність використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.
	ФК 11	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань, володіти сучасними теоріями та моделями даних та знань, методами їх інтерактивної та автоматизованої розробки, технологіями обробки та візуалізації.
	ФК 12	Здатність оцінювати якість ІТ-проєктів, комп'ютерних і програмних систем різного призначення, володіти методологіями, методами і технологіями забезпечення та вдосконалення якості ІТ-проєктів, комп'ютерних та програмних систем на основі міжнародних стандартів оцінки якості програмного забезпечення інформаційних систем, моделей оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та програмних систем.
	ФК 13	Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
	ФК 14	Здатність виявляти проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення і формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

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

#### **Знання та розуміння:**

ПРН1	Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення
ПРН 2	Обирати належні засоби для розробки або дослідження (наприклад, середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення.

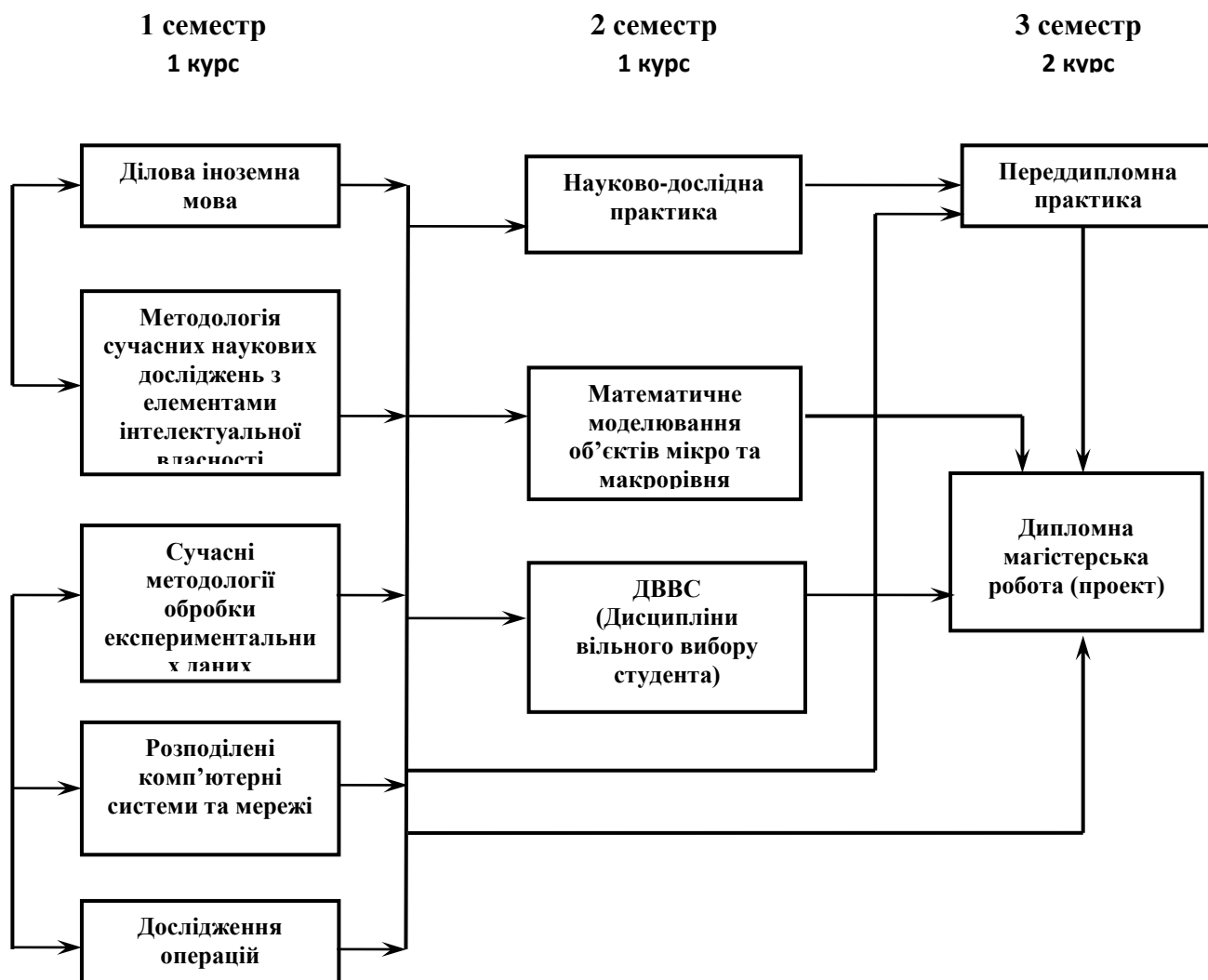
<b>Застосування знань та розуміння (уміння):</b>	
ПРН 3	Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень.
ПРН 4	Аналізувати предметну область розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію, консультації з стейкхолдерами; розробляти документацію, що фіксує як функціональні, так і нефункціональні вимоги до розробки чи дослідження.
ПРН 5	Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проєктом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату.
ПРН 6	Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням.
ПРН 7	Володіти принципами, техніками та засобами розробки або дослідження, що використовуються у предметній області розробки або дослідження; створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження.
ПРН 8	Розробляти та забезпечувати заходи з моніторингу, оптимізації, технічного обслуговування, виявлення відмов тощо.
ПРН 9	Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки чи дослідження.
ПРН 10	Користуватись документацією і довідковими матеріалами, підручниками чи посібниками з розробки програмного забезпечення; вміти писати технічні звіти і презентувати результати своєї роботи як державною так і іноземною мовами.
<b>Формування суджень:</b>	
ПРН 11	Вміти спілкуватися з людьми, які не є професіоналами у галузі комп'ютерних наук, з метою виявлення їх потреб щодо комп'ютеризації процесів, до яких вони залучені.
ПРН 12	Забезпечувати відстеження стану розробки, відображення його у технічній документації з використанням засобів управління версіями документів.
ПРН 13	Враховувати соціально-економічні аспекти проєкту в контексті завдання розробки або дослідження, зокрема несуперечливість технічного прогресу і етичних стандартів.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму 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 навчальних компонентів, 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 проєктах 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 освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, 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 елементами інтелектуальної власності</a>	3	екзамен
ОК 3	<a href="#">Сучасні методи обробки експериментальних даних</a>	6	екзамен
Всього з циклу		12	
Цикл професійної підготовки			
ОК 4	<a href="#">Розподілені комп'ютерні системи та мережі</a>	6	залік
ОК 5	<a href="#">Математичне моделювання об'єктів макро та мікрорівня</a>	6	екзамен
ОК 6	<a href="#">Дослідження операцій</a>	6	екзамен
ОК 7	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 8	Переддипломна практика	9	залік
ОК 9	Дипломна магістерська робота (проєкт)	21	атестація
Всього з циклу		54	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		66	
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
ДВВС	<a href="#">Дисципліни вільного вибору студента</a>	24	залік
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

### 2.2 Структурно-логічна схема підготовки магістра освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки





### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація випускника освітньої програми проводиться у формі публічного захисту дипломної магістерської роботи (проєкту).
<b>Документ про вищу освіту</b>	Диплом магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації магістр з комп'ютерних наук зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (освітньої програми Комп'ютерні науки)

### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	
ОК 1			*	*																				
ОК 2						*	*	*				*							*		*	*	*	*
ОК 3	*	*			*				*	*	*			*	*		*				*			
ОК 4					*		*		*	*	*						*					*		
ОК 5						*		*				*	*		*	*		*	*	*		*		*
ОК 6	*	*												*			*	*			*			
ОК 7		*	*	*																	*			
ОК 8		*		*										*							*			
ОК 9	*	*												*							*			

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	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
ОК 1									*		*		
ОК 2						*			*			*	*
ОК 3		*	*	*			*			*	*		
ОК 4	*	*			*			*		*			
ОК 5			*	*		*		*	*		*	*	
ОК 6	*				*		*			*			
ОК 7		*						*			*		
ОК 8		*					*						*
ОК 9	*						*			*			*

### Хронологія перегляду освітньої програми

Зміни внесені до освітньої програми відповідно до рішення вченої ради факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій:

1. Від 16 вересня 2021 р., протокол № 2 (внесені зміни в лист погодження у зв'язку зі зміною назви кафедри).

2. Від 17 серпня 2022 р., протокол № 2 (переглянута на актуальність, схвалено навчальний план, змінено гаранта і склад робочої групи).

3. Від 17 травня 2023 р., протокол № 10 (модернізовано зі зміною компетентностей та програмних результатів навчання). Затверджено Вченою радою КНУТД від 30.06.2023 р., протокол № 11.



Шифр за ОПП	НАЗВА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами		
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Всього	Аудиторних			Самостійна робота	1 курс		2 курс
				проекти	роботи				у тому числі:				Семестри		
		лекції	лабора-торні						прак-тичні (семинарські)	1	2		3		
														Кількість тижнів в семестрі	
												12	12		
<b>1. ОBOB'ЯЗKOBІ HАBЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>															
<b>1.1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>															
OK1	Ділова іноземна мова		1			3,0	90	24			24	66	2		
OK2	Методологія сучасних наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1				3,0	90	36	12		24	54	3		
OK3	Сучасні методології обробки експериментальних даних	1				6,0	180	48	24		24	132	4		
<b>Всього з циклу</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12,0</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>252</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1.2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>															
OK4	Розподілені комп'ютерні системи та мережі		1			6,0	180	36	12		24	144	3		
OK5	Математичне моделювання об'єктів макро та мікрорівня	2		КП		6,0	180	72	24		48	108		6	
OE6	Дослідження операцій	2				6,0	180	72	24		48	108		6	
<b>Всього з циклу</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>18,0</b>	<b>540</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>360</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>2. ДИСЦИПЛІНИ ВЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА</b>															
BK1	Дисципліна 1		1			6,0	180	36	12		24	144	3		
BK2	Дисципліна 2		1			6,0	180	36	12		24	144	3		
BK3	Дисципліна 3		2			6,0	180	36	12		24	144		3	
BK4	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>



Зав. канц.

3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА															
OK8	Науково-дослідна практика		2			6,0	180					180		НД	
OK8	Переддипломна практика		3			9,0	270					270		П	
Всього з циклу		0	2	0	0	15,0	450	0	0	0	0	450			
Атестація															
OK7	Дипломна магістерська робота (проект)					21,0	630					630		Д	
Всього з циклу						21,0	630					630	0	0	
Всього		4	8	1	0	90	2 700	432	144	0	288	2 268	18	18	0
Загальна кількість кредитів												30	30		
Кількість годин на тиждень												18	18		
Кількість екзаменів		4											2	2	
Кількість заліків		8											4	3	1
Кількість курсових проектів		1												1	
Кількість курсових робіт															

Схвалено Вченою радою факультету МКТ  
протокол від " 18 " 05 2022\_р. № 10

Погоджено  
проректор

  
Оксана МОРГУЛЕЦЬ

Директор НМЦУПФ

Декан факультету МКТ

Завідувач кафедри КНТ

Гарант освітньої програми

  
(підпис)

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

(ініціали та прізвище)

Володимир ПАВЛЕНКО

(ініціали та прізвище)

Володимир ЩЕРБАНЬ

(ініціали та прізвище)

Юрій Мінаєв

(ініціали та прізвище)

  
(підпис)

  
(підпис)