

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради КНУТД

Іван ГРИЩЕНКО

(протокол від «25» 14 2021 р. № 9 )



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Кваліфікація бакалавр з комп'ютерних наук

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

Комп'ютерні науки

Рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти

бакалавр

Галузь знань

12 Інформаційні технології

Спеціальність

122 Комп'ютерні науки**Проректор з науково-педагогічної діяльності (освітня діяльність)**20.04.2021  
(дата)  
(підпис)

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)  
(підпис)

Володимир ПАВЛЕНКО

**Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерних наук та технологій**Протокол від « 6 » 04 2021 року № 9**Завідувач кафедри комп'ютерних наук та технологій**06.04.2021  
(дата)  
(підпис)

Володимир ЩЕРБАНЬ

**Гарант освітньої програми**5.04.21  
(дата)  
(підпис)


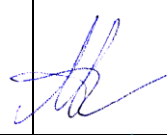

Борис ШРАМЧЕНКО

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

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Група забезпечення освітньої програми	ІМ'Я, науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис	Дата
Гарант освітньої програми	Гольдберг Мар'яна Ігорівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну		27.09 2023
Робоча група	Мельник Геннадій Валерійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну		27.09 2023
	Чупринка Наталія Вікторівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну		27.09 2023

## РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

- 1) Опанасенко В.М., 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) Петриченко О.Г., генеральний директор компанії «Shop-Express»;
- 3) Петровський Т. Ю., фінансовий директор ДП «Сундс текстиль Україна» компанії «Сундс текстиль А/С» (Данія);
- 4) Герасимов В.В., заступник директора з питань комп'ютерних систем ТОВ «Done Consulting»;
- 5) Полянський С. Ю., заступник директора з ІТ-питань ТОВ «Mastercloud»;
- 6) Григоренко О.С. провідний менеджер з розвитку програмних комплексів Департамент ІТ розвитку технологій;
- 7) Стеценко С.Д., директор ТОВ "ДОК ПРОМ", кандидат технічних наук.

## Профіль освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки

<b>1.1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет технологій та дизайну. Кафедра комп'ютерних наук.
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Освітня кваліфікація</b>	бакалавр з комп'ютерних наук
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр. Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки. Освітня програма - Комп'ютерні науки.
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми УД № 11010110 від 09.07. 2019 р.
<b>Цикл/рівень</b>	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень.
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта, фахова передвища освіта або ступінь молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). Відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю на базі ступеня молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) Університет визнає та перезараховує кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми</b>	До 1 липня 2025 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://knutd.edu.ua/ekts/">http://knutd.edu.ua/ekts/</a>
<b>1.2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі комп'ютерних наук, що спрямовані на формування умінь практичної розробки програмного забезпечення для вирішення задач аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів різних галузей господарської діяльності, зокрема легкої промисловості.	
<b>1.3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань;</li> <li>- методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень;</li> <li>- теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.</li> </ul> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p>

	<p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ;</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра.
<b>Основний фокус програми</b>	<p>Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері комп'ютерних наук; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів розробки програмного забезпечення для різних галузей господарської діяльності.</p> <p>Ключові слова: математичні, інформаційні, імітаційні моделі; моделі подання даних і знань; моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації; інтелектуальний аналіз даних; високопродуктивні обчислення; системний аналіз; моделі предметних областей; математичне, програмне, лінгвістичне, інформаційне забезпечення систем різного призначення.</p>
<b>Особливості освітньої програми</b>	Інтеграція комп'ютерної та проектно-технічної підготовки з технологій розробки інформаційних систем для вирішення задач аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, зокрема легкої промисловості.
<b>1.4 – Придатність випускників до працевлаштування та 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: адміністратор комп'ютерних систем, адміністратор бази даних, інженер-програміст, інженер із застосування комп'ютерів, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість навчання за освітньо-науковою та/або освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
<b>1.5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну 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.</p>
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові екзамени, заліки, тести, звіти тощо.

<b>1.6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК 1</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	<b>ЗК 2</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	<b>ЗК 3</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	<b>ЗК 4</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	<b>ЗК 5</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	<b>ЗК 6</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
	<b>ЗК 7</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	<b>ЗК 8</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	<b>ЗК 9</b> Здатність працювати в команді.
	<b>ЗК 10</b> Здатність бути критичним і самокритичним.
	<b>ЗК 11</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	<b>ЗК 12</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	<b>ЗК 13</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань.
	<b>ЗК 14</b> 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.
	<b>ЗК 15</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<b>ФК 1</b> Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.
	<b>ФК 2</b> Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.
	<b>ФК 3</b> Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

	<b>ФК 4</b>	Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.
	<b>ФК 5</b>	Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.
	<b>ФК 6</b>	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.
	<b>ФК 7</b>	Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.
	<b>ФК 8</b>	Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.
	<b>ФК 9</b>	Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.
	<b>ФК 10</b>	Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.
	<b>ФК 11</b>	Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.
	<b>ФК 12</b>	Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
	<b>ФК 13</b>	Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

	<b>ФК 14</b>	Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.
	<b>ФК 15</b>	Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.
	<b>ФК 16</b>	Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
Визначено ОП	<b>ФК17</b>	Здатність розробляти інформаційні системи для вирішення задач аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, зокрема легкої промисловості.

### 1.7 – Програмні результати навчання

<b>ПРН 1</b>	Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
<b>ПРН 2</b>	Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.
<b>ПРН 3</b>	Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.
<b>ПРН 4</b>	Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.
<b>ПРН 5</b>	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.
<b>ПРН 6</b>	Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.
<b>ПРН 7</b>	Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.
<b>ПРН 8</b>	Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.
<b>ПРН 9</b>	Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.



<b>ПРН 10</b>	Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.
<b>ПРН 11</b>	Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
<b>ПРН 12</b>	Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.
<b>ПРН 13</b>	Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.
<b>ПРН14</b>	Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.
<b>ПРН 15</b>	Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.
<b>ПРН 16</b>	Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.
<b>Визначено ОПП</b>	
<b>ПРН17</b>	Професійно розвиватися, опрацьовувати україномовні та англійськомовні джерела предметної області, усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань у галузі комп'ютерних наук, адаптуватися до роботи за конкретною професією, зберігати та примножувати моральні, культурні цінності і досягнення суспільства, пропагувати ведення активного та здорового способу життя як ефективної складової професійного розвитку.
<b>ПРН18</b>	Взаємодіяти з колегами й працювати у складі команди, ставитись відповідально до роботи, асоціювати себе як члена громадянського суспільства та наукової спільноти, здійснювати україномовну та англійськомовну комунікацію з професійних питань у галузі комп'ютерних наук.
<b>ПРН19</b>	Розробляти інформаційні системи для вирішення задач аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, зокрема легкої промисловості.
<b>1.8 – 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.

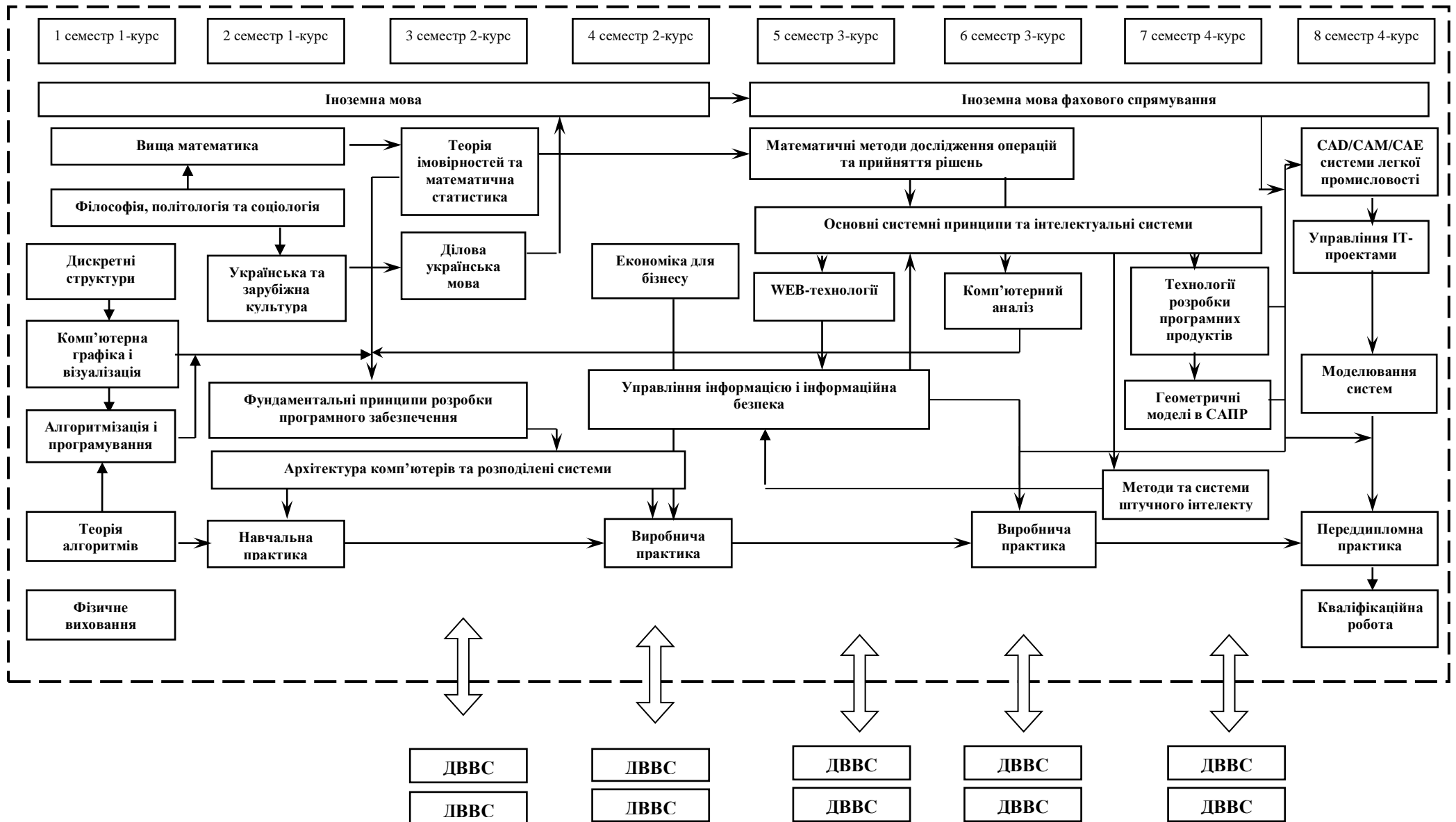
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх навчальних компонентів.</p> <p>Наявність:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- українських та закордонних фахових періодичних видань відповідно до профілю наук у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді);</li> <li>- доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science;</li> <li>- офіційного веб-сайту КНУТД, на якому розміщена основна інформація про організацію навчального процесу;</li> <li>- модульного середовища для навчання МСОП;</li> <li>- електронної бібліотеки університету;</li> <li>- освітньої програми, навчального плану, робочих програм, силабусів з усіх навчальних дисциплін навчального плану;</li> <li>- програми практичної підготовки;</li> <li>- методичних вказівок та презентацій щодо виконання лабораторних та практичних робіт.</li> </ul>
<b>1.9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Передбачає можливість академічної мобільності за деякими компонентами освітньої програми, що забезпечують набуття загальних та/або фахових компетентностей. Укладений договір про співпрацю з Інститутом кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном. Виконується в активному дослідницькому середовищі згідно угоди з Lithuania business college за програмою «Applied informatics and programming».</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Не передбачається.</p>

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	<a href="#">Українська та зарубіжна культура</a>	3	Залік
ОК 2	<a href="#">Іноземна мова</a>	12	Екзамен
ОК 3	<a href="#">Ділова українська мова</a>	3	Залік
ОК 4	<a href="#">Філософія, політологія та соціологія</a>	6	Екзамен
ОК 5	<a href="#">Іноземна мова фахового спрямування</a>	12	Екзамен
ОК 6	<a href="#">Фізичне виховання</a>	3	Залік
ОК 7	<a href="#">Вища математика</a>	12	Екзамен
ОК 8	<a href="#">Дискретні структури</a>	3	Екзамен
ОК 9	<a href="#">Економіка для бізнесу</a>	3	Залік
ОК 10	<a href="#">Комп'ютерна графіка і візуалізація</a>	3	Залік
ОК 11	<a href="#">Теорія ймовірностей та математична статистика</a>	3	Екзамен
ОК 12	<a href="#">Теорія алгоритмів</a>	3	Екзамен
ОК 13	<a href="#">Алгоритмізація і програмування</a>	6	Екзамен
ОК 14	<a href="#">WEB технології</a>	3	Екзамен
ОК 15	<a href="#">CAD/CAM/CAE системи легкої промисловості</a>	3	Екзамен
ОК 16	<a href="#">Технології розробки програмних продуктів</a>	3	Екзамен
ОК 17	<a href="#">Фундаментальні принципи розробки програмного забезпечення</a>	12	Екзамен
ОК 18	<a href="#">Управління інформацією і інформаційна безпека</a>	9	Екзамен
ОК 19	<a href="#">Комп'ютерний аналіз</a>	3	Екзамен
ОК 20	<a href="#">Управління IT- проектами</a>	3	Екзамен
ОК 21	<a href="#">Основні системні принципи та інтелектуальні системи</a>	11	Екзамен
	Курсова робота	1	Захист
ОК 22	<a href="#">Математичні методи дослідження операцій та прийняття рішень</a>	6	Екзамен
ОК 23	<a href="#">Методи та системи штучного інтелекту</a>	3	Залік
ОК 24	<a href="#">Архітектура комп'ютерів та розподілені системи</a>	8	Екзамен
	Курсова робота	1	Захист
ОК 25	<a href="#">Моделювання систем</a>	3	Екзамен
ОК 26	<a href="#">Геометричні моделі в САПР</a>	3	Екзамен
ОК 27	Навчальна практика	6	Залік
ОК 28	Виробнича практика	12	Залік
ОК 29	Переддипломна практика	6	Залік
ОК 30	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	12	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
ДВВ	<a href="#">Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти</a>	60	Залік
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалавра за освітньо-професійною програмою Комп'ютерні науки зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки





**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	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19
OK1																	*		
OK2																	*	*	
OK3																	*	*	
OK4	*																*	*	
OK5																	*	*	
OK6																	*		
OK7		*				*													
OK8	*	*																	
OK9								*										*	
OK10	*	*								*									
OK11	*		*					*											
OK12				*	*				*							*			
OK13	*	*			*														
OK14										*								*	*
OK15	*	*			*				*										*
OK16									*		*			*					
OK17	*								*					*					
OK18			*	*				*				*			*				
OK19						*													
OK20											*			*					
OK21	*		*					*	*		*		*			*			
OK22		*			*		*					*							
OK23	*			*								*							
OK24	*									*			*			*			
OK25		*					*											*	
OK26	*	*																	*
OK27		*							*										
OK28					*		*		*		*								
OK29					*			*			*			*					*
OK30	*	*			*		*	*	*		*			*		*		*	*

## Хронологія перегляду освітньої програми

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

### 1. Від 18 травня 2022 р., протокол № 10:

1.1. В 1.2 пункті профілю відредагована мета освітньо-професійної програми з урахуванням особливостей освітньої програми; в пункті 1.8 (ресурсне забезпечення реалізації програми) деталізовані складові інформаційного та навчально-методичного забезпечення (наявність українських та закордонних фахових періодичних видань відповідно до профілю наук у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді), доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science, доступ до офіційного веб-сайту КНУТД та модульного середовища для навчання МСОП, доступ до електронної бібліотеки університету, доступ до освітньої програми, навчального плану, робочих програм, силабусів з усіх навчальних дисциплін навчального плану; змінено назву кафедри комп'ютерних наук та технологій на комп'ютерних наук, наказ №229 від 31.08.2021р. Про реорганізацію освітніх підрозділів Університету.

1.2. Введено ОК: ОК 9 Економіка для бізнесу (3 кредити, 4 семестр, залік) для забезпечення програмних компетентностей ЗК2, ЗК3, ЗК8-ЗК13, ФК15 та програмних результатів навчання ПРН8, ПРН18.

1.3. Переглянуті матриці відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання компонентам освітньо-професійної програми, внесено зміни в СЛС.

### 2. Від 14 червня 2023 р., протокол № 11 (в пункті 1.9 профілю відредагований зміст пункту про національну кредитну мобільність за рахунок заключення договору №17-23 від 31.05.2023 з Інститутом кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України.

### 3. Від 11 жовтня 2023 р., протокол № 3:

3.1. Змінено склад робочої групи, наказ № 296 від 25.09.2023 «Про групи забезпечення освітніх програм».

3.2. В передмові внесено зміни інформації в таблицю розробників - групи забезпечення освітньої програми;

3.3. В пункті 1.9 профілю відредагований зміст пункту про міжнародну кредитну мобільність за рахунок угоди про науково-освітню співпрацю №57 від 31.08.2023 з Lithuania business college за програмою «Applied informatics and programming».

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення Вченої ради КНУТД  
від "30" 09/2019 р. протокол №

Голова Вченої ради  
Іван ГРИЦЕНКО



Міністерство освіти і науки України  
Київський національний університет технологій та дизайну

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський) галузь знань 12 Інформаційні технології Освітня кваліфікація бакалавр  
(назва рівня вищої освіти) (шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки з комп'ютерних наук  
(код і найменування спеціальності) (найменування спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) \_\_\_\_\_  
(шифр і найменування спеціалізації)

Освітня програма Комп'ютерні науки  
(назва освітньої програми)

Форма здобуття вищої освіти денна  
(денна, вечірня, заочна, дистанційна)

Строк навчання 3 роки 10 місяців  
(роки і місяці)

На основі повної загальної середньої освіти  
(освітній рівень)

### I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Серпень				Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	s	s	s	s	s	s	С	С	С	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	С	С	К	К	К	К
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	s	s	s	С	С	С	К	К	К	К	К	К	В	В	В	В	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	С	С	К	К	К	К				
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	s	s	s	С	С	С	К	К	К	К	К	К	В	В	В	В	.	.	.	.	.	.	s	s	С	С	К	К	К	К								
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	s	s	s	s	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	П	П	П	П	.	.	.	.	.	.	С	С	Д	Д	Д	Д	Д	Д	А	А						

ПОЗНАЧЕННЯ: . - теоретичне навчання; s - індивідуальні завдання та консультації; С - екзаменаційна сесія (в т.ч. додаткова для ліквідації академзаборгованостей);  
 Н - навчальна практика; В - виробнича практика; П - переддипломна практика; Д - дипломне проєктування; К - канікули; А - Атестація

### II. ЗВЕДЕНІ ДАНО, тижні

Курс	Теоретичне навчання, індивідуальні завдання та консультації	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи (проєкту)	Канікули	Разом
1	31	5	4			10	50
2	31	5	4			12	52
3	31	5	4			12	52
4	23	5	4	2	6	8	48
<b>Разом</b>	<b>116</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>202</b>

### III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	2	4
Виробнича	4,6	8
Переддипломна	8	4

### IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8



Шифр за ОП	Назва освітнього компонента	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЕКТС	Кількість годин					Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами								
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи	Курсові роботи (проекти)		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	I курс	II курс		III курс		IV курс			
								у тому числі:				Семестри								
								Всього	лекції	лабораторні		практичні (семинарські)	1	2	3	4	5	6	7	8
													Кількість тижнів в семестрі							
12	12	12	12	12	12	12	12	6												
<b>I. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>																				
ОК 1	Українська та зарубіжна культура		2			3	90	24	12	0	12	66		2						
ОК 2	Іноземна мова	4	1,2,3			12	360	192	0	0	192	168	4	4	4	4				
ОК 3	Ділова українська мова		3			3	90	24	0	0	24	66			2					
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	1,2				6	180	48	24	0	24	132	2	2						
ОК 5	Іноземна мова фахового спрямування	8	5,6,7			12	360	96	0	0	96	264					2	2	2	4
ОК 6	Фізичне виховання		1			3	90	24	0	0	24	66	2							
ОК 7	Вища математика	2	1	1Кт, 2Кт		12	360	120	60	0	60	240	4	6						
ОК 8	Дискретні структури	1				3	90	36	12	24	0	54	3							
ОК 9	Економіка для бізнесу		4			3	90	48	24	0	24	42				4				
ОК10	Комп'ютерна графіка і візуалізація		1	1РГР		3	90	36	12	24	0	54	3							
ОК11	Теорія ймовірностей та математична статистика	3		3Кт		3	90	36	12	0	24	54			3					
ОК12	Теорія алгоритмів	1				3	90	36	12	24	0	54	3							
ОК13	Алгоритмізація і програмування	1				6	180	48	24	24	0	132	4							
ОК14	WEB-технології	5				3	90	48	24	24	0	42					4			
ОК15	CAD/CAM/CAE системи легкої промисловості	8				3	90	48	24	24	0	42							8	
ОК16	Технології розробки програмних продуктів	7				3	90	48	24	24	0	42							4	
ОК17	Фундаментальні принципи розробки програмного забезпечення	2,3		2РГР		12	360	144	48	96	0	216		6	6					
ОК18	Управління інформацією і інформаційна безпека	4,5				8	240	132	48	84	0	108				6	5			
	Курсова робота				5КР	1	30					30								
ОК19	Комп'ютерний аналіз	6				3	90	60	24	24	12	30						5		
ОК20	Управління ІТ-проектами		8			3	90	36	12	24	0	54							6	
ОК21	Основні системні принципи та інтелектуальні системи	6,7	5			11	330	180	72	96	12	150					4	6	5	
	Курсова робота				7КР	1	30					30								
ОК22	Математичні методи дослідження операцій та прийняття рішень	5,6				6	180	120	48	72	0	60					4	6		
ОК23	Методи та системи штучного інтелекту	7				3	90	48	24	24		42							4	

OK24	Архітектура комп'ютерів та розподілені системи	2,3,4		ЗРГР		9	270	168	72	96	0	102		5	4	5					
OK25	Моделювання систем	8				3	90	36	12	24	0	54								6	
OK26	Геометричні моделі в САПР	7				3	90	48	24	24	0	42								4	
OK27	Навчальна практика		2			6,0	180					180		II							
OK28	Виробнича практика		4,6			12,0	360					360				V		V			
OK29	Переддипломна практика		8			6,0	180					180								II	
OK30	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи					12,0	360					360								Д/А	
<b>Всього обов'язкових компонентів</b>		<b>26</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>180</b>	<b>5400</b>	<b>1884</b>	<b>648</b>	<b>732</b>	<b>504</b>	<b>3516</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>																					
ДВВ	Дисципліна 1		3			6	180	36	12		24	144			3						
ДВВ	Дисципліна 2		3			6	180	36	12		24	144			3						
ДВВ	Дисципліна 3		4			6	180	36	12		24	144			3						
ДВВ	Дисципліна 4		4			6	180	36	12		24	144			3						
ДВВ	Дисципліна 5		5			6	180	36	12		24	144				3					
ДВВ	Дисципліна 6		5			6	180	36	12		24	144				3					
ДВВ	Дисципліна 7		6			6	180	36	12		24	144					3				
ДВВ	Дисципліна 8		6			6	180	36	12		24	144						3			
ДВВ	Дисципліна 9		7			6	180	36	12		24	144								3	
ДВВ	Дисципліна 10		7			6	180	36	12		24	144								3	
<b>Всього вибірових компонентів</b>		<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>360</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>1440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
<b>Разом освітніх компонентів</b>		<b>27</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>2244</b>	<b>768</b>	<b>732</b>	<b>744</b>	<b>4956</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	
<b>Загальна кількість кредитів</b>													<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
<b>Кількість годин на тиждень</b>													<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	
<b>Кількість екзаменів</b>		<b>27</b>											<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Кількість заліків</b>			<b>28</b>										<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Кількість розрахункових робіт</b>				<b>3</b>									<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>						
<b>Кількість курсових робіт/проектів</b>					<b>2</b>													<b>1</b>		<b>1</b>	

Схвалено Вченою радою факультету/інституту \_\_\_\_\_  
 протокол від " 17 " травня 2023 р. № 8 \_\_\_\_\_

Погоджено:  
 Проректор



Людмила ГАНУЩАК-СФІМЕНКО

Директор НМЦУПФ

Декан факультету МКТ

Завідувач кафедри КН

Гарант освітньої програми

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

Володимир ПАВЛЕНКО

Володимир ЩЕРБАНЬ

Оксана КОЛИСКО

