

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ПРИКЛАДНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»

рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
спеціальність	<i>F1 Прикладна математика</i>
галузь знань	<i>F Інформаційні технології</i>

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол № 12 від 26 . 06 .2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
Сергій ОКОВИТИЙ
(наказ № 190 від 30 . 06 .2025 р.)



**Дніпро
2025**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою аерогідромеханіки та енергомасопереносу механіко-математичного факультету, кафедрою теоретичної та комп'ютерної механіки.

2. Розробники (робоча група):

1. Хамініч Олександр Васильович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, відмінник освіти України, декан механіко-математичного факультету ДНУ (керівник робочої групи, гарант освітньої програми);
2. Дреус А.Ю., д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри аерогідромеханіки та енергомасопереносу;
3. Комаров Олександр Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки ДНУ;
4. Лобода В.В., д-р фіз.-мат. наук, професор, професор кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки;
5. Гарт Е.Л., д-р фіз.-мат. наук, професор, професор кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки;
6. Сясева А.В., ДНУ, 2021 рік набору, спеціальність 113 Прикладна математика, ОП «Прикладне комп'ютерне та математичне моделювання».

3. При розробці враховані вимоги:

Стандарт вищої освіти зі спеціальністю 113 Прикладна математика (бакалавр), **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1242, **вводиться в дію** з 2018/2019 навчального року. Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 8 від 01.11.2016 р.). Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

1. Сіренко В.М., начальник комплексу розрахунково-проектних робіт, ДП ДКБ "Південне" імені М.К. Янгеля"

Здобувачі вищої освіти:

1. Халапсіс Д.О., ДНУ, 2022 рік набору, спеціальність 113 Прикладна математика, ОП «Прикладне комп'ютерне та математичне моделювання»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

Рекомендовано:

вчена рада механіко-математичного факультету:
протокол № 9 від 15.04.2025 р.

Голова вченої ради _____ (Олександр Хамініч)

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол № 8 від «14» 06 2025 р.

Голова РЗЯВО _____ (Валентина Сіліч-Балгабаєва)

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від 26.06.2025 р., протокол № 12 (редакція № 1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності F1 Прикладна математика

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Механіко-математичний факультет Кафедра аерогідромеханіки та енергомасопереносу Кафедра теоретичної та комп'ютерної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Прикладне комп'ютерне та математичне моделювання»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program «Applied computational and mathematical modeling»
Спеціальність	F1 Прикладна математика
Галузь знань	F Інформаційні технології
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	бакалавр з прикладної математики
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: бакалавр Спеціальність: F1 Прикладна математика Освітня програма: Прикладне комп'ютерне та математичне моделювання
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: Bachelor Specialty: F1 Applied mathematics Program: Applied computational and mathematical modeling
Професійна кваліфікація	Не надається Процедура присвоєння професійної кваліфікації регламентується «Порядком про присвоєння професійної кваліфікації у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара» https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/2025/2025_P_PPK.pdf
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності 113 Прикладна математика рівень бакалавр НД 0495172 від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2025 року*
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
Форми здобуття освіти	денна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності до 01.07.2025 р. (відповідно до постанови КМУ від 16 березня 2022р. № 295*) або до проходження повторної акредитації освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua

2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців з високими рівнем громадянської свідомості в галузі F Інформаційні технології відповідно до державного стандарту за спеціальністю F1 «Прикладна математика», які здатні розв'язувати практичні задачі з використанням фундаментальних та прикладних методів математичних і комп'ютерних наук, створювати та експлуатувати програмне забезпечення, на основі поєднання змісту освіти та високого наукового потенціалу спеціальності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань F Інформаційні технології Спеціальність F1 Прикладна математика Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних конкретних предметних областях. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних: - формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп'ютерних наук; - розв'язувати задачі математичного моделювання процесів і явищ в умовах невизначеності та неповноти інформації щодо функціонування системних об'єктів; - будувати, досліджувати та застосовувати математичні моделі, що ґрунтуються на даних та на знаннях, створювати та експлуатувати програмне забезпечення. Теоретичний зміст предметної області: математичні методи, що застосовуються в науці, інженерії, бізнесі, та промисловості, а також алгоритми і програмні засоби їх реалізації. Методи, методики та технології: - прикладні математичні методи та алгоритми; - методики вирішення інженерних, наукових, соціально-економічних задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів; - інформаційні технології проведення комп'ютерного моделювання та обчислювального експерименту, інтелектуального аналізу даних. Інструменти та обладнання: комп'ютер, комп'ютерні та соціальні мережі, спеціалізовані програмні засоби.
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0613 Software and applications development and analys
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі математики і статистики за спеціальністю «Прикладна математика». Ключові слова: <i>прикладна математика, прикладні математичні методи та алгоритми, прикладне комп'ютерне моделювання, аналіз та оптимізація складних систем, спеціалізовані програмні засоби.</i>
Особливості програми	Унікальність програми полягає в поглибленому вивченні методів обчислювальної механіки і орієнтації на розробку і використання алгоритмів, програмного забезпечення і комп'ютерних технологій для розв'язання прикладних задач в інженерії, зокрема в аерокосмічній галузі.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть займати первинні посади за професіями згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010 в галузях прикладної математики, математичного та комп'ютерного моделювання, механіки деформівного твердого тіла і механіки рідини, газу та плазми. 2 Професіонали 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 3 Фахівці 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, мотивоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксеологічний підходи; лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки або заліки, тестування, презентації, розрахункові, розрахунково-графічні роботи, захист курсової роботи, захист звітів з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної математики у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування математичних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК 01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 04. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 05. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 11. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

	ЗК 13. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 14. 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. ЗК 15. 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. ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СКіФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> Діяльність із застосуванням математичних методів СК 01. Здатність використовувати й адаптувати математичні теорії, методи та прийоми для доведення математичних тверджень і теорем. СК 02. Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі. СК 03. Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання практичних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень. Проектувальна діяльність СК 04. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію. СК 05. Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси. Технологічна діяльність СК 06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків. СК 07. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення. СК 08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення. СК 09. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів. Організаційно-управлінська діяльність СК 10. Здатність створення документів встановленої звітності, використання нормативно-правових документів. СК 11. Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці. Науково-дослідна діяльність СК 12. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для

	дослідження різноманітних процесів, явищ та систем. СК 13. Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних. СК14. Здатність сформулювати математичну постановку задачі, спираючись на постановку мовою предметної галузі, та обирати метод її розв'язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату. СК 15. Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок. СК 16. Здатність до ефективної професійної письмової й усної комунікації українською мовою та однією з офіційних мов ЄС. <i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i> СК 17. Здатність розробляти математичні моделі для широкого кола задач механіки деформівного твердого тіла, механіки рідини, газу та плазми і перенесення теплоти з подальшим обґрунтуванням вибору методу їх розв'язання. СК 18. Здатність володіти теоретичними та експериментальними методами дослідження процесів механіки деформівного твердого тіла, механіки рідини, газу та плазми і процесів перенесення теплоти, визначати межі їх застосування. СК 19. Здатність проводити комп'ютерне моделювання процесів механіки деформівного твердого тіла, механіки рідини, газу та плазми, процесів перенесення теплоти на основі створених програмних засобів або використовуючи спеціалізовані програмні пакети.
--	---

7 – Програмні результати навчання

Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:

ПР 01. Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної та прикладної математики і використовувати їх на практиці.

ПР 02. Володіти основними положеннями та методами математичного, комплексного та функціонального аналізу, лінійної алгебри та аналітичної геометрії, теорії диференціальних рівнянь, зокрема рівнянь математичної фізики, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, чисельними методами.

ПР 03. Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів.

ПР 04. Виконувати математичний опис, аналіз та синтез дискретних об'єктів та систем, використовуючи поняття й методи дискретної математики та теорії алгоритмів.

ПР 05. Уміти розробляти та використовувати на практиці алгоритми, пов'язані з апроксимацією функціональних залежностей, чисельним диференціюванням та інтегруванням, розв'язанням систем алгебраїчних, диференціальних та інтегральних рівнянь, розв'язанням крайових задач, пошуком оптимальних рішень.

ПР 06. Володіти основними методами розробки дискретних і неперервних математичних моделей об'єктів та процесів, аналітичного дослідження цих моделей на предмет існування та єдиності їх розв'язку.

ПР 07. Вміти проводити практичні дослідження та знаходити розв'язок некоректних задач.

ПР 08. Поєднувати методи математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень.

ПР 09. Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для числового дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач.

ПР 10. Володіти методиками вибору раціональних методів та алгоритмів розв'язання

математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних.

ПР 11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації числових і символьних алгоритмів.

ПР 12. Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині.

ПР 13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.

ПР 14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

ПР 15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

ПР 16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в групах, управління конфліктами та стресами.

ПР 17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.

ПР 18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом.

ПР 19. Збирати та інтерпретувати відповідні дані й аналізувати складності в межах своєї спеціалізації для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та економічні проблеми.

ПР 20. Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією з офіційних мов ЄС.

Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:

ПР 21. Володіти фундаментальними положеннями, методами та поняттями механіки деформівного твердого тіла, механіки рідини, газу, плазми та перенесення теплоти, методами створення математичних моделей, що описують ці явища.

ПР 22. Перевіряти достовірність створених математичних моделей механіки деформівного твердого тіла і механіки рідини, газу та плазми шляхом порівняння з експериментальними даними з використанням методу аналогій та теорії розмірності.

ПР 23. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, практичних та лабораторних занять (обладнання комп'ютерних лабораторій/аудиторій (із відповідним програмним забезпеченням) з доступом до мережі Internet обладнання спеціальних лабораторій. У разі використання технологій дистанційного навчання передбачається використання платформи Microsoft 365.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб сайт за адресою http://dnu.dp.ua , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні

	ресурсів: бібліотеки (з вільним доступом до різноманітних джерел інформації, також до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection), мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених робочих програмах для кожного освітнього компоненту, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожного освітнього компоненту, а також для підсумкової атестації. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система відповідно до діючої угоди.
9 – Академічна мобільність	
Національна (внутрішня) кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови та/або англійської мови

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізичне виховання та здоровий спосіб життя	3,0	залік	1, 2, 3
ОК 1.2	Безпека праці та життєдіяльності	3,0	диф. залік	6
ОК 1.3	Історія та культура України	4,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Філософія та етика	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	6,0	залік	2, 3
ОК 1.6	Сучасна українська мова	3,0	диф. залік	1
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	5
ОК 1.8	Психологія спілкування	3,0	залік	2
Всього I		28		
II Цикл професійної підготовки				
Базові:				
ОК 2.1	Математичний аналіз	9,0	екзамен	1,2
ОК 2.2	Алгебра і геометрія	9,0	екзамен	1,2
ОК 2.3	Дискретна математика	5,0	екзамен	1
ОК 2.4	Програмування	8,0	екзамен	1,2
ОК 2.5	Застосування математичного аналізу в прикладних задачах	3,0	екзамен	3
ОК 2.6	Диференціальні рівняння	4,0	екзамен	3
ОК 2.7	Рівняння математичної фізики	4,0	диф. залік	4
ОК 2.8	Методи обчислень	5,0	екзамен	4
ОК 2.9	Об'єктивно-орієнтовне програмування	7,0	залік екзамен	4,5
ОК 2.10	Теорія ймовірностей і математична статистика	4,0	екзамен	5
		58		
за спрямуванням ОП:				
ОК 2.11	Історія прикладної математики	3,0	залік	1
ОК 2.12	Алгоритми обчислювальних процесів та обробки даних	3,0	диф. залік	2
ОК 2.13	Системи комп'ютерної математики та їх застосування	4,0	залік	2
ОК 2.14	Теоретична механіка	7,0	екзамен	2,3

OK 2.15	Моделі і методи інженерії міцності	9,0	залік екзамен	4,5
OK 2.16	Тензорне числення та основи механіки суцільних середовищ	5,0	екзамен	5
OK 2.17	Математичні методи механіки	3,0	екзамен	6
OK 2.18	Вибрані методи математичного моделювання	3,0	екзамен	6
OK 2.19	Обчислювальні технології теорії пружності	3,0	екзамен	6
OK 2.20	Курсова робота з дисциплін професійної підготовки	3,0	диф. залік	6
OK 2.21	Математичні моделі механіки рідини та газів	10,0	екзамен	6,7
OK 2.22	Інноваційні технології дослідження процесів тепломасообміну	3,0	екзамен	7
OK 2.23	Методи оптимального проектування	3,0	екзамен	7
OK 2.24	ШІ в задачах інженерії	3,0	екзамен	8
OK 2.25	Моделі і методи теорії пластичності	4,0	екзамен	8
OK 2.26	Комп'ютерні технології CFD-моделювання	4,0	екзамен	8
OK 2.27	Курсова робота за фаховим спрямуванням	3,0	диф. залік	7
		73		
OK 2.28	Навчальна практика: комп'ютерно-технологічна	3,0	диф. залік	4
OK 2.29	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	8
OK 2.30	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
		18		
Всього II		149		
Разом		177		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1 Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) / Цивільний захист та основи медичних знань*	3,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	5

ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	7
ВК 12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	7
ВК 13	Дисципліна 13	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				177 (74%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору				63 (26%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка:

- здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету);
- здобувачі, які обирають можливості академічної чи національної мобільності та/або поновлюються/переводяться мають право у сукупності набирати кількість кредитів з вибіркових компонентів на рік (семестр) навчання у відповідності до визначеної кількості кредитів у ОП.

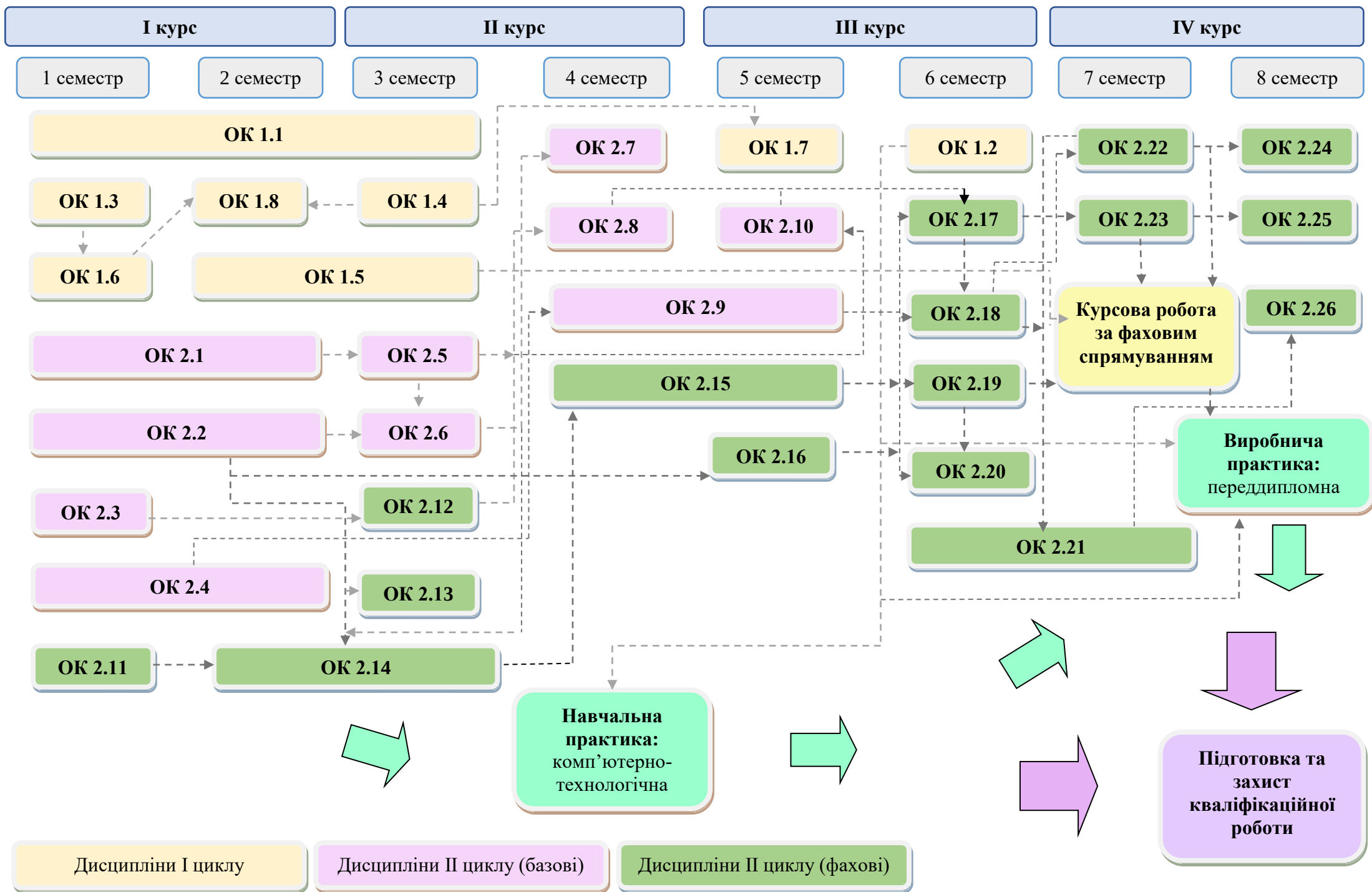
* - позначені вибіркові компоненти, які обираються з урахуванням вимог виконання відповідно до пункту 8 Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 1.6, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.11	8	13
	2	ОК 1.1, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.4, ОК 2.12, ОК 2.13, ОК 2.14	9	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.4, ОК 1.5, ОК 2.5, ОК 2.6, ОК 2.14, ВК 1, ВК 2, ВК 3	9	16
	4	ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.9, ОК 2.15, ОК 2.28, ВК 4, ВК 5	7	
3	5	ОК 1.7, ОК 2.9, ОК 2.10, ОК 2.15, ОК 2.16, ВК 6, ВК 7	7	15
	6	ОК 1.2, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.19, ОК 2.20, ОК 2.21, ВК 8, ВК 9	8	
4	7	ОК 2.21, ОК 2.22, ОК 2.23, ОК 2.27, ВК 10, ВК 11, ВК 12	7	13
	8	ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.26, ОК 2.29, ОК 2.30, ВК 13	6	

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у сфері ІТ Інформаційні технології із застосуванням математичних методів та /або програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозиторії університету або його структурного підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7	OK2.8	OK2.9	OK2.10	OK2.11	OK2.12	OK2.13	OK2.14	OK2.15	OK2.16	OK2.17	OK2.18	OK2.19	OK2.20	OK2.21	OK2.22	OK2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30		
IK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3K 01					•					•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•		•		•			•	•					•	
3K 02	•								•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•		•			•						•	•						
3K03				•																						•														
3K4				•				•																																
3K05					•				•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•		•			•			•	•			•	•		•				•
3K06				•					•				•		•					•	•			•																
3K07																•	•	•	•		•															•	•		•	
3K08																			•			•	•					•	•	•	•	•		•	•	•	•			
3K09			•			•		•												•	•								•	•										
3K10																				•	•													•		•		•		
3K11					•																									•							•			
3K12								•					•								•									•						•				
3K13								•																																
3K14		•	•	•		•	•																																	
3K15	•		•																•																					
3K16				•			•																													•			•	
CK01									•	•	•		•									•		•					•	•										
CK02									•	•	•	•		•	•									•	•									•		•				
CK03										•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•			•	•					•	•		•			•	
CK04																	•	•			•		•							•										
CK05																	•	•			•													•						
CK06																	•	•			•		•			•		•				•	•	•		•				
CK07																		•			•																		•	
CK08																																		•			•			
CK09																•					•	•					•	•	•		•				•		•			•
CK10							•														•	•					•	•							•			•		
CK11		•						•																										•					•	
CK12					•																•																	•		
CK13																							•				•			•								•		
CK14																					•	•	•			•	•			•				•					•	
CK15						•																																•		
CK16					•	•		•																														•		
CK17																							•				•		•		•			•					•	
CK18																						•								•				•				•		
CK19																•		•			•			•			•	•					•							

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11	OK 2.12	OK 2.13	OK 2.14	OK 2.15	OK 2.16	OK 2.17	OK 2.18	OK 2.19	OK 2.20	OK 2.21	OK 2.22	OK 2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK 2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30				
ПР 01				•					•	•	•	•	•	•	•	•			•					•	•	•		•	•		•			•					•			
ПР 02									•	•	•	•	•	•	•	•			•					•				•				•										
ПР 03																					•	•	•			•			•	•		•		•				•				
ПР 04														•			•		•				•	•			•	•								•	•		•			
ПР 05									•	•	•	•	•	•	•	•					•		•														•		•			
ПР 06																	•						•				•						•				•	•				
ПР 07									•		•	•	•								•			•		•		•				•					•		•			
ПР 08																	•	•	•								•	•					•				•					
ПР 09																	•	•	•								•					•	•					•		•		
ПР 10																			•							•						•						•		•		
ПР 11														•			•	•			•													•				•		•		
ПР 12																												•		•									•			
ПР 13																	•		•	•																	•			•		
ПР 14				•										•			•			•		•	•										•					•		•		
ПР 15		•															•																	•						•		
ПР 16			•																																				•			
ПР 17							•																																	•		
ПР 18					•	•		•																															•		•	
ПР 19														•			•			•														•						•		
ПР 20					•	•		•												•																			•			
ПР 21																				•			•	•				•		•		•						•		•		
ПР 22																											•	•				•					•		•		•	
ПР 23																														•							•	•			•	