

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА  
Факультет математики, інформатики та фізики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор університету



академік Віктор АНДРУЩЕНКО

20 25 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ»

рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
галузь знань	F «Інформаційні технології»
спеціальність	F3 «Комп'ютерні науки»
освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
професійна кваліфікація	Фахівець з інформаційних технологій

Введено в дію наказом ректора від

«17» серпня 2025 р., № 289

Київ – 2025 р.

**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ»**

**Вчена рада факультету математики, інформатики та фізики**  
Протокол від 19 травня 2025 р. № 10

Голова Вченої ради  Микола ПРАЦЬОВИТИЙ

**Навчально-методичний центр університету**

Начальник НМЦ  Алла РОМАНЧУК  
\_\_\_\_\_ 2025 р.

**Науково-методична рада університету**

Протокол від 26 червня 2025 р. № 19

Голова Науково-методичної ради  Роман ВЕРНИДУБ

**Вчена рада університету**

Протокол від 27 червня 2025 р. № 14

## ПЕРЕДМОВА

**Освітньо-професійна програма розроблена:**

**Керівник проєктної групи:**

**Василь ФРАНЧУК**, завідувач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, доктор педагогічних наук, доцент.

**Члени проєктної групи:**

1. **Михайло МАЛЕЖИК**, професор кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, доктор фізико-математичних наук, професор.

2. **Петро МАЛЕЖИК**, доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат фізико-математичних наук, доктор педагогічних наук, професор.

3. **Сергій СТЕЦИК**, доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат педагогічних наук, доцент.

4. **Олександр ГАЛИЦЬКИЙ**, доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат педагогічних наук, доцент.

5. **Іван МАЙДАНЮК**, доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат технічних наук.

6. **Ірина БОРОДКІНА**, доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії, кандидат технічних наук, доцент.

**Зовнішні рецензенти:**

1. Рецензії:

1. **Віталій РОМАНКЕВИЧ**, завідувач кафедри системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем КПІ ім. Ігоря Сікорського, доктор технічних наук, професор.

2. **Юрій ГОРОШКО**, завідувач кафедри інформатики і обчислювальної техніки Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, доктор педагогічних наук, професор.

2. Відгуки представників ринку праці:

1. **Василь УСАТЕНКО**, директор ПП Політек-софт, кандидат технічних наук.

2. **Олександр ПОВЗУН**, генеральний директор ТОВ «АВІАЦІЙНІ УКРАЇНСЬКІ ТЕХНОЛОГІЇ».

**Освітньо-професійна програма запроваджена з 2025 року.**

**Термін перегляду освітньо-професійної програми 1 раз на 2 роки.**

## I. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки»

<b>1 – Загальні відомості</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Факультет математики, інформатики та фізики, кафедра комп'ютерної та програмної інженерії
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Освітня кваліфікація – Бакалавр з комп'ютерних наук Професійна кваліфікація – Фахівець з інформаційних технологій
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Комп'ютерні науки та технології програмування
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, Термін навчання – 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат МОН про акредитацію спеціальності до 1 липня 2026р.
<b>Цикл/рівень</b>	<i>FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень</i>
<b>Передумови</b>	На базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС; Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	3 роки 10 місяців або до наступного оновлення.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/index.php?categoryid=235">https://moodle.fmif.udu.edu.ua/course/index.php?categoryid=235</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Метою навчання за бакалаврською програмою є 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>Забезпечення на основі дослідницьких практик підготовку висококваліфікованих і компетентних фахівців для різних галузей освіти та науки, виробництва та сфери обслуговування; фахівців, адаптованих до ринкових і демократичних перетворень, здатних</p>	

жити й творити в інформаційному суспільстві, глобальному світовому просторі, досягати взаєморозуміння між людьми, соціальними групами, націями, державами, бути членами європейської і світової спільноти і одночасно патріотами Української держави, речниками національних інтересів.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b></p>	<p><i>Галузь знань:</i> F Інформаційні технології. <i>Спеціальність:</i> F3 Комп'ютерні науки.</p> <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> – математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань – методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання даних, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень – теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.</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 під час розробки ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподілених даних; 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>
<p><b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра має прикладну орієнтацію.</p> <p>Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогоденного стану комп'ютерних наук, зорієнтована на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра.</p> <p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для здобувачів освіти, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної діяльності в галузі інформаційних технологій. Головною перевагою програми підготовки бакалавра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця з комп'ютерних наук в галузі інформаційних технологій.</p>
<p><b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b></p>	<p>Освіта за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки».</p> <p>Ключові слова: програмне забезпечення, комп'ютерні системи та мережі, інформаційні технології, прикладне програмування, комп'ютерна схемотехніка, прикладні інформаційні системи, вебсистеми.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Виконання завдань кваліфікаційної роботи та проходження практичної підготовки відбувається в структурах державного та/або приватного сектору в галузі ІТ, та під керівництвом</p>

	<p>досвідчених фахівців з інформаційних технологій, зокрема, інженерів-програмістів, системних адміністраторів тощо.</p> <p>Орієнтовано на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь в міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускники мають змогу працювати за такими професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 3121 Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>Випускники можуть працювати в ІТ-компаніях, підприємствах, банках, страхових компаніях, фондових ринках, на підприємствах малого та середнього бізнесу на посадах системних програмістів, адміністраторів баз даних, комп'ютерних систем та мереж, аналітиків комп'ютерних систем, системних архітекторів.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, користуватися всіма академічними правами згідно Закону України «Про вищу освіту».</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Навчання здійснюється у формах лекційних, практичних, лабораторних занять, самостійної поза аудиторної роботи здобувачів освіти, навчальних та виробничих практик, через наукове керівництво у формі дослідницьких семінарів, методологічних груп, консультацій, самостійної роботи щодо формування навичок організації та проведення наукового дослідження.</p> <p>Стиль навчання – особистісно-орієнтований та пошуково-дослідницький з правом вибору дисциплін та теми дослідження. В навчальному процесі використовуються змішані форми навчання з використанням дистанційних платформ та масових онлайн курсів (неформальна освіта).</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Екзамени (письмові, комп'ютерно-орієнтовані), заліки, форми модульного контролю знань (тести, захисти з використанням інформаційно-комунікаційних технологій), поточне оцінювання шляхом самоперевірки, презентації; обговорення та оцінювання результатів кваліфікаційної роботи.</p> <p>Упродовж написання кваліфікаційної роботи здобувачі освіти більш глибоко досліджують окремі актуальні проблеми в галузі ІТ. Навчання завершується публічним захистом результатів кваліфікаційної роботи.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>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.</p>
<b>Загальні Компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p>

	<p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК14. 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.</p> <p>ЗК15. 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.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК1. 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.</p> <p>СК2. 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.</p> <p>СК3. 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.</p> <p>СК4. 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.</p> <p>СК5. 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</p>

	<p>процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК6. 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 ризики.</p> <p>СК7. 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.</p> <p>СК8. 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.</p> <p>СК9. 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.</p> <p>СК10. 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.</p> <p>СК11. 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.</p> <p>СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>СК13. 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.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК15. 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.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених</p>
--	--



обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

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

ПР1. 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.

ПР2. 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.

ПР3. 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.

ПР4 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.

ПР5. 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.

ПР6. 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.

ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР8. 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.

ПР9. 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.

ПР10. 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.

ПР11 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).

ПР12. 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.

ПР13. 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

ПР14. 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.

<p>ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР17. 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.</p>	
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Освітній процес забезпечує професорсько-викладацький склад кафедр факультету, серед яких докторів фізико-математичних наук – 1, докторів педагогічних наук – 2, кандидатів фізико-математичних наук – 1, кандидатів технічних наук – 3, кандидатів педагогічних наук – 7.</p> <p>До проведення лекцій, семінарських занять та керівництва практикою здобувачів освіти запрошуються провідні фахівці з бізнесу та галузі ІТ.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>3 Навчально-наукових лабораторій, серед яких ННЛ «Цифрових технологій», ННЛ «Інформаційних систем та технологій», ННЛ «3D моделювання та робототехніки».</p> <p>5 великих лекційних аудиторій та 6 комп'ютерних лабораторій, дата-центр Університету, локальна мережа та мережа WI-FI, мультимедійне обладнання.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Е-бібліотека (<a href="https://enpuir.udu.edu.ua">https://enpuir.udu.edu.ua</a>), електронний розклад (<a href="https://nmc.udu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi">https://nmc.udu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi</a>), електронний журнал (<a href="https://nmc.udu.edu.ua/cgi-bin/classman.cgi?n=999">https://nmc.udu.edu.ua/cgi-bin/classman.cgi?n=999</a>), сайт факультету (<a href="https://fmif.udu.edu.ua">https://fmif.udu.edu.ua</a>), сайт кафедри (<a href="https://kkpi.fmif.udu.edu.ua/">https://kkpi.fmif.udu.edu.ua/</a>), система підтримки дистанційного навчання MOODLE (<a href="https://moodle.fmif.udu.edu.ua/">https://moodle.fmif.udu.edu.ua/</a>), в якій розміщені навчально-методичні матеріали дисциплін, з контролем рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Укладені договори про організацію національної кредитної мобільності за обміном з такими закладами вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (5.04.2021 р., №03/2).</li> <li>● Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (17.04.2019 р., №22).</li> </ul>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Укладені договори про організацію міжнародної кредитної мобільності за обміном з такими іноземними закладами вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Вища школа економіки та інформатики в Кракові (Польща).</li> <li>● Вища школа інформатики і суспільно-юридичних наук (Бидгощ, Польща).</li> <li>● Університет імені Адама Міцкевича (Польща).</li> <li>● Університет Масарика в Брно (Чехія).</li> </ul>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Можливості навчання для іноземних здобувачів вищої освіти за умови оволодіння українською мовою.</p>

## II. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми

Код освітнього компонента	Освітні компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота відповідно до навчального плану)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові освітні компоненти ОП</b>			
ЗП01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ЗП02	Історія української державності	3	екзамен
ЗП03	Українська культура	3	екзамен
ЗП04	Філософія	3	екзамен
ЗП05	Громадянська освіта та основи демократії	3	екзамен
ЗП06	Академічна культура	3	залік
ЗП07	Іноземна мова	6	екзамен
ЗП09	Базова загальновійськова підготовка *	3	залік
	Культура здоров'я особистості **		
ПП01	Аналітична геометрія і лінійна алгебра	6	екзамен
ПП02	Фізика (вибрані розділи)	3	екзамен
ПП03	Цифрові технології в професійній діяльності	3	залік
ПП04	Алгоритми та структури даних	6	залік
ПП05	Основи програмування	3	залік
ПП06	Комп'ютерна дискретна математика	3	екзамен
ПП07	Проектний практикум	3	залік
ПП08	Архітектура комп'ютерних систем	3	залік, курсова
ПП09	Математичний аналіз	9	екзамен
ПП10	Об'єктно-орієнтоване програмування	9	екзамен
ПП11	Комп'ютерна логіка	3	залік
ПП12	Комп'ютерні мережі	6	екзамен
ПП13	Операційні системи	6	екзамен
ПП14	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	екзамен
ПП15	Веб-технології та веб-дизайн	3	екзамен
ПП16	Захист даних	6	залік
ПП17	Бази, сховища та інтелектуальний аналіз даних	9	екзамен, курсова
ПП18	Системне програмування	3	екзамен
ПП19	Адміністрування комп'ютерних систем та мереж	3	залік

ПП20	Системний аналіз	3	екзамен
ПП21	Комп'ютерні системи	3	екзамен
ПП22	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	6	екзамен
ПП23	Основи робототехнічних систем	3	екзамен
ПП24	Методи та засоби комп'ютерного моделювання	3	екзамен, курсора
ПП25	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	3	екзамен
ПП26	Управління проектами програмного забезпечення	3	екзамен
П	<b>Практична підготовка</b>		
П01	Навчальна культурологічна практика (безвідривна)	3	залік
П02	Навчальна практика	3	залік
П03	Навчальна практика	6	залік
П04	Виробнича практика. Проектно-технологічна практика	9	диф.залік
П05	Виробнича практика. Переддипломна практика	9	диф.залік )
БР	Підготовка бакалаврської роботи	9	
<b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові освітні компоненти ОП</b>			
<b>ВВ1</b>	<b>Навчальні дисципліни загальної підготовки</b>	9	залік
<b>ВВ2</b>	<b>Навчальні дисципліни поглибленої підготовки за спеціальністю</b>	51	залік
<b>Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів:</b>		<b>60</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>	

\* Навчальна дисципліна БЗВП є обов'язковою для вивчення здобувачами освіти чоловічої статі (жіночої добровільно) денної форми навчання за винятком певних категорій здобувачів згідно чинного законодавства.

\*\* Навчальна дисципліна "Культура здоров'я особистості" запропонована для вивчення здобувачами освіти, для яких "БЗВП" не є обов'язковою.

### **III. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація для спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Стандарту вищої освіти (наказ МОН України № 962 від 10 липня 2019 р.) проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

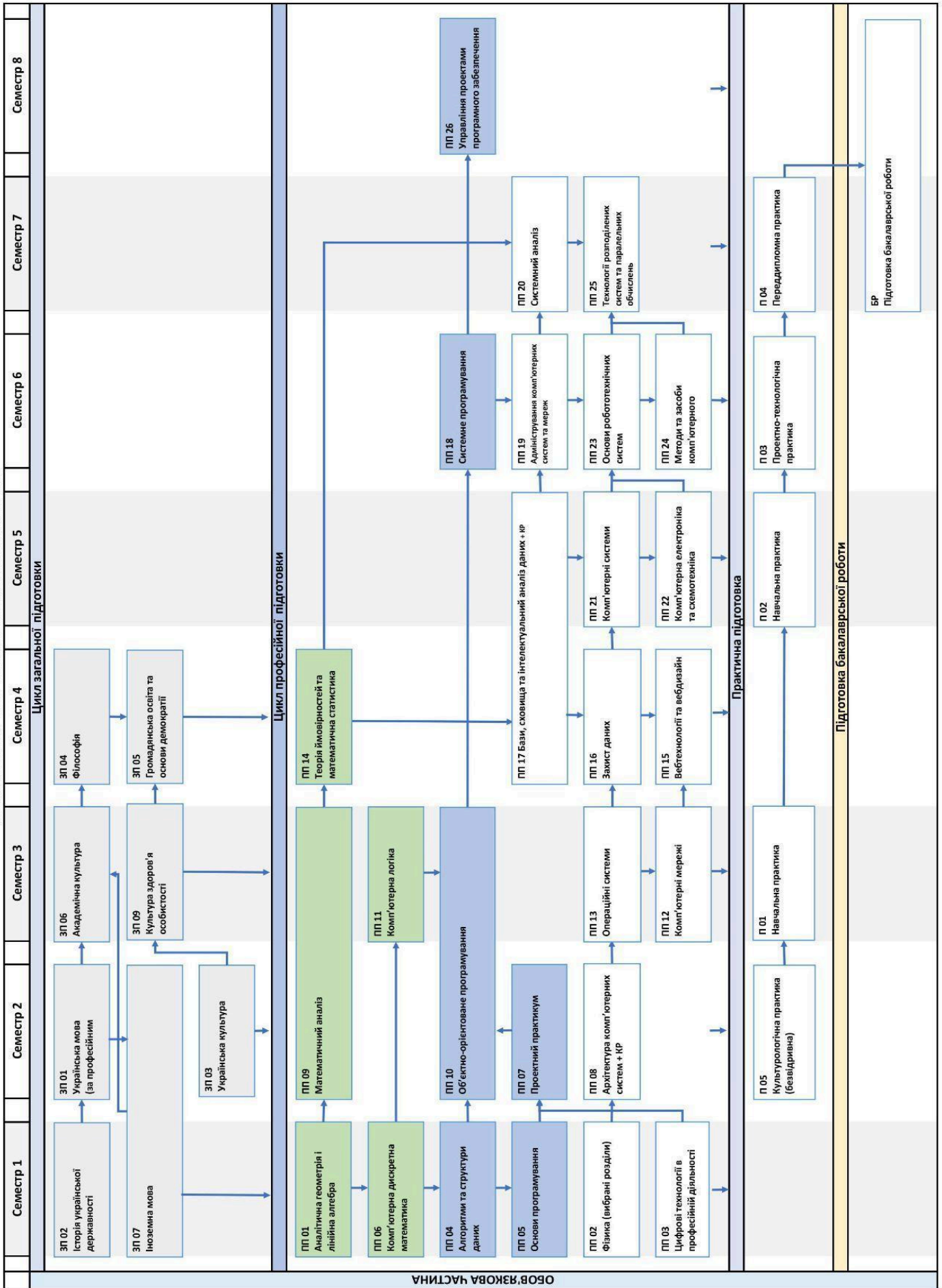
Метою підсумкової атестації є оцінювання рівня сформованості у здобувачів вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для вирішення професійних завдань у галузі інформаційних технологій зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки».

Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти (електронному сховищі).

Захист кваліфікаційної роботи передбачає доповідь здобувача вищої освіти, демонстрацію основних результатів, відповіді на запитання комісії та аргументацію прийнятих рішень.

IV. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

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

Освітні компоненти освітньої програми (освітні дисципліни, практики)	Програмні компетентності																															
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ЗК 15	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	СК 16	
ЗП01				+																												
ЗП02								+							+																	
ЗП03				+											+																	
ЗП04								+					+		+																	
ЗП05														+	+																	
ЗП06													+	+	+																	
ЗП07					+																											
ЗП09											+				+																	
ПП01	+															+			+													
ПП02	+																		+			+										
ПП03			+			+																						+				
ПП04																			+	+				+								
ПП05																			+	+		+										
ПП06	+															+			+													
ПП07		+																		+			+		+							
ПП08								+															+				+					
ПП09	+															+			+													
ПП10																				+			+		+							
ПП11																+		+														
ПП12																												+	+		+	
ПП13																											+		+			
ПП14	+															+	+															
ПП15								+															+		+							
ПП16																						+							+			
ПП17			+								+						+							+		+				+		
ПП18																							+			+	+					
ПП19			+																					+		+						
ПП20	+																				+	+										
ПП21																			+			+					+					
ПП22																			+			+										
ПП23								+									+			+		+	+									
ПП24																			+	+			+									
ПП25																								+		+					+	
ПП26										+		+													+					+		
П01				+											+																	
П02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
П03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
П04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
П05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
БР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

**VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними освітніми компонентами освітньо-професійної програми**

Освітні компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практика)	Програмні результати навчання																
	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17
ЗП 01		+						+					+			+	+
ЗП 02	+									+					+		
ЗП 03		+						+		+			+			+	+
ЗП 04	+	+	+	+	+			+	+	+		+		+	+	+	+
ЗП 05		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗП 06		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗП 07		+						+					+			+	+
ЗП 09		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПП 01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 03	+	+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	
ПП 04	+	+			+	+				+							
ПП 05	+	+			+		+										
ПП 06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		
ПП 08	+								+						+		
ПП 09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 10	+						+			+				+			
ПП 11	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+			+	+	
ПП 12	+														+		
ПП 13															+		+
ПП 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 15	+			+				+		+		+		+	+	+	+
ПП 16	+	+					+	+	+		+	+				+	+
ПП 17	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+		
ПП 18	+									+					+		
ПП 19		+		+			+	+	+	+	+	+			+		
ПП 20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПП 21	+	+			+				+						+		
ПП 22	+	+			+				+								
ПП 23	+		+	+			+	+	+	+		+			+	+	+
ПП 24	+	+			+	+			+								
ПП 25	+										+	+	+				
ПП 26	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+
П01		+						+		+			+			+	+
П02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
П03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
П04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
П05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
БР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Керівник проєктної групи  
з розробки освітньо-професійної програми,  
завідувач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії  
УДУ імені Михайла Драгоманова,  
доктор педагогічних наук, доцент



Василь ФРАНЧУК