



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Протокол №13 від 21 травня 2026 року
засідання вченої ради НУБіП України
Ректор НУБіП України Вадим ТКАЧУК**

**Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2026 року**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні системи і мережі»

підготовки здобувачів вищої освіти
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань F «Інформаційні технології»
Кваліфікація: Магістр з комп'ютерної інженерії

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 18 березня 2021 р. № 330

Київ – 2026



СЕД НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ Master
№20286 від 22.06.2026. Підписано 22.06.2026 13:57:11
Підписав: ТКАЧУК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ
5E984D526F82F38F04000000B574750187BC7306
Сертифікат діє з 09.07.2025 09:01:28 по 09.07.2026 23:59:59

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні системи і мережі» (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований в термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Шкарупило Вадим Вікторович**, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки, **гарант програми**.
2. **Коваленко Олексій Єпифанович**, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки.
3. **Криворучко Олена Володимирівна**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки.
4. **Смолій Віктор Вікторович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки.
5. **Артемчук Володимир Олександрович**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.
6. **Єжик Артем Олегович**, здобувач вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи і мережі».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

Артемчук Володимир Олександрович, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

ЛОБКОВА Ксенія, директорка ТОВ «НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР «ФРЕШКОД».

1. Загальна інформація

Повна назва ЗВО та структурного підрозділу: Національний університет біоресурсів і природокористування України, факультет Інформаційних технологій

Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації: Магістр. Магістр з комп'ютерної інженерії

Офіційна назва освітньої програми: Комп'ютерні системи і мережі

Тип освітньої програми: Освітньо-професійна

Галузь знань: F «Інформаційні технології»

Обсяг освітньої програми: 90 кредитів

Термін навчання: 1 рік 4 місяці

Форма здобуття освіти: Денна

Мова(и) викладання: Українська

Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП: <https://nubip.edu.ua/node/158423>

Наявність акредитації: Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Комп'ютерні системи і мережі» за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія», другий (магістерський) рівень. № 19149. Дата видачі: 26.11.2025. Термін дії: 01.07.2031. URL: https://drive.google.com/file/d/12fZqDYF-hlZAsvaq5INUV6vB3jtYF7u5/view?usp=drive_link

2. Мета освітньої програми

Метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних професіоналів для проведення науково-дослідної, проєктно-технологічної та організаційно-управлінської діяльності у процесі розроблення і експлуатації комп'ютерних систем, мереж та відповідних компонентів.

Освітньо-професійна програма забезпечує формування у майбутнього професіонала здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань, що постають у галузі інформаційних технологій при проведенні комп'ютерної інженерії стосовно розроблення і дослідження апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж. Мета відповідає, у тому числі, стратегії розвитку НУБіП України «ГОЛОСІЇВСЬКА ІНІЦІАТИВА – 2030»: <https://nubip.edu.ua/stratehiya-rozvytku-na-period-2026-2030-rr-holosiyivska-initsiatyva-2030>

3. Характеристика програми

Предметна область:

Галузь знань F «Інформаційні технології».

Спеціальність F7 «Комп'ютерна інженерія».

Об'єктами професійної діяльності магістрів є:

- програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів;
- процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом;
- способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.

Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.

Теоретичний зміст предметної області становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур.

Методи, методики та технології: методи дослідження процесів в комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого проектування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж, та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування.

Інструменти та обладнання: програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерну техніку, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.

Основний фокус програми:

Спеціальна вища освіта в галузі F «Інформаційні технології», спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія».

Ключові слова: комп'ютерна мережа, захист інформації, апаратне та програмне забезпечення, кібербезпека., комп'ютерна система

Особливості програми:

Освітньо-професійна програма орієнтована на інтегровану підготовку професіоналів до створення та використання апаратного і системного програмного забезпечення комп'ютерних систем універсального та спеціалізованого призначення.

4. Придатність випускників до працевлаштування

Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Професіонал в галузі обчислюваних систем» може працевлаштуватися в підприємствах і закладах будь-якої форми власності, які працюють в сфері ІТ-технологій, інформаційно-комунікаційного та телекомунікаційного сектора на посадах: 2131.1. Наукові співробітники (обчислювальні системи), 2131.2. Розробники обчислювальних систем, 2132.1. Наукові співробітники (програмування), 2132.2. Розробники комп'ютерних програм, 2139.1. Наукові співробітники (інші галузі обчислень), 2139.2. Професіонали в інших галузях обчислень.

Можливості продовження навчання:

Магістр зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія» має право продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.

5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання:

Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, використання інформаційних технологій, блоковий принцип організації навчального процесу, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі «elearn», самонавчання, навчання на основі досліджень.

Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, шляхом написання кваліфікаційної роботи магістра.

Оцінювання:

Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України".

В НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та лабораторних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.

Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом всього періоду

навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Письмові екзамени із співбесідою, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Підготовка та захист кваліфікаційної роботи.

6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

Код	Компетентність
ЗК1	Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.
ЗК2	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
ЗК3	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
ЗК4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК5	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК6	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗК7	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК8	Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Код	Компетентність
СК1	Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.
СК2	Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.
СК3	Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.
СК4	Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.

СК5	Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.
СК6	Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.
СК7	Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.
СК8	Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.
СК9	Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.
СК10	Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів.
СК11	Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.

7. Програмні результати навчання

Код	Програмний результат навчання
ПРН1	Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.
ПРН2	Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.
ПРН3	Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.
ПРН4	Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.
ПРН5	Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.
ПРН6	Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.
ПРН7	Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.
ПРН8	Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.
ПРН9	Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.
ПРН10	Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
ПРН11	Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.
ПРН12	Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення:

Всього науково-педагогічних працівників – 8, у т.ч.:

- доктори наук, професори – 3,
- доктори наук, доценти – 2,
- кандидати наук, доценти – 3.

Матеріально-технічне забезпечення:

Матеріально-технічна база факультету інформаційних технологій відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу і виконання службових обов'язків співробітниками структурних підрозділів факультету.

На факультеті функціонує 182 робочих місця для студентів обладнаних персональними комп'ютерами. Всі комп'ютери підключені до мережі Інтернет. Комп'ютерна техніка знаходиться в працездатному стані. Середній вік ПК, що експлуатуються, становить 7 років.

В окремо обладнаній серверній функціонує 4 фізичних сервери, які обслуговують близько 10 віртуальних серверів, у тому числі загальноуніверситетського призначення.

Всі аудиторії обладнані презентаційною технікою, системою оповіщення та IP-камерами відеоспостереження. Розгорнута відкрита Wi-Fi-мережа з доступом до мережі Інтернет.

У навчальному процесі задіяні лабораторії: Навчальна лабораторія хмарних обчислень, Навчальна лабораторія бізнес-аналітики, Навчальна лабораторія інформаційних технологій та архітектури комп'ютерів, Навчальна лабораторія розробки та впровадження інформаційних систем, Навчальна лабораторія інтелектуальних інформаційних систем і технологій. Навчальна лабораторія технологій програмування, Навчальна лабораторія моделювання та 3Д-друку, Навчальна лабораторія моделювання і прогнозування, Навчальна лабораторія вбудованих систем та інтернету речей Навчальна лабораторія проєктування цифрових пристроїв, Навчально-наукова лабораторія «Технології штучного інтелекту», Навчальна лабораторія «Академія Cisco», Навчальна лабораторія «Кіберполігон».

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:

Віртуальне освітнє середовище НУБіП України об'єднує веб-сайт університету (- <https://nubip.edu.ua/>), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (<https://elearn.nubip.edu.ua/>), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (<https://my.nubip.edu.ua/>), а також наукову бібліотеку НУБіП України.

Бібліотечний фонд – багатогалузевий, нараховує понад 900 тис. примірників видань, у т.ч. рідкісних, авторефератів та повнотестових дисертацій, більше 50 назв журналів та газет, які доступні в центральній бібліотеці та 5 філіях, 8 абонементів з видачі книг, 7 читальних залах на 527 місць з вільним доступом до мережі Інтернет. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, цифрова бібліотека (<https://dglb.nubip.edu.ua>) доступна з мережі Інтернет), яка містить понад 8000 повнотекстових видань; електронна бібліотека (доступна з локальної мережі університету), яка містить більше 9000 повнотекстових видань.

Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці освітньої програми <https://nubip.edu.ua/node/158423>.

Особливості ОПП «Комп'ютерні системи і мережі» полягають у здатності здобувачів ВО ефективно використовувати отримані знання для вирішення завдань аналізу, розроблення, дослідження та впровадження комплексних засобів (у частині і апаратній, і програмній) у складі комп'ютерних систем і мереж в агропромисловому комплексі (АПК). Це включає в себе вміння проводити аналіз, досліджувати архітектурну складову комп'ютерних систем підприємств АПК, розроблювати, досліджувати та впроваджувати засоби автоматизації процесів АПК на основі комп'ютерних систем та мереж.

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність:

На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.

Міжнародна кредитна мобільність:

На основі двосторонніх договорів та меморандумів між НУБіП України та закордонними закладами вищої освіти щодо програм подвійних дипломів студенти освітньої програми мають можливість отримати другий диплом, навчаючись у Поморській академії у Слупську (Польща), Словацькому аграрному університеті (Нітра), Академії бізнесу (Домброва Гурніча, Польща).

На основі укладених університетом договорів за програмами академічної мобільності ERASMUS+ здобувачі освітньої програми отримують можливість навчання та стажування у провідних європейських та турецьких університетах: Latvia University of Agriculture, University of Foggia (Італія), Dicle University (Туреччина), Technical University in Zvolen (- Словаччина), Wroclaw University of Environmental and Life Sciences (Польща), University de Lille (Франція).

Здобувачі за освітньою програмою залучаються до літніх шкіл та навчально-наукових проєктів, які виконуються спільно з Вроцлавським природничим університетом (Польща), Університетом прикладних наук Вайнштефан Тріздорф (Німеччина),

Словацьким технічним університетом, Краківським педагогічним університетом (Польща), Казахським університетом шляхів сполучення.

10. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою на підставі міжнародних договорів України; загальнодержавних програм, договорів, укладених з юридичними та фізичними особами.

11. Умови вступу

Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність базової вищої освіти. Підготовка магістрів проводиться за денною формою навчання.

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

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
ОК.1	Ділова іноземна мова	3	Екзамен
ОК.2	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен

Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
ОК.3	Теорія і проектування комп'ютерних систем і мереж	4	Екзамен
ОК.4	Технології програмування комп'ютерних систем	4	Екзамен
ОК.5.1	Технології побудови захищених комп'ютерних систем (Частина 1)	6	Екзамен
ОК.5.2	Технології побудови захищених комп'ютерних систем (Частина 2)	6	Екзамен
ОК.6	Системи візуалізації та розпізнавання образів	4	Екзамен
ОК.7	Інтелектуальний аналіз даних	4	Екзамен
ОК.8	Виробнича практика	6	Залік
ОК.9	Дослідницька практика	14	Залік
ОК.10	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	10	Захист

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
ВКУ1	Вибір з каталогу	3	Залік
ВКУ2	Вибір з каталогу	3	Залік

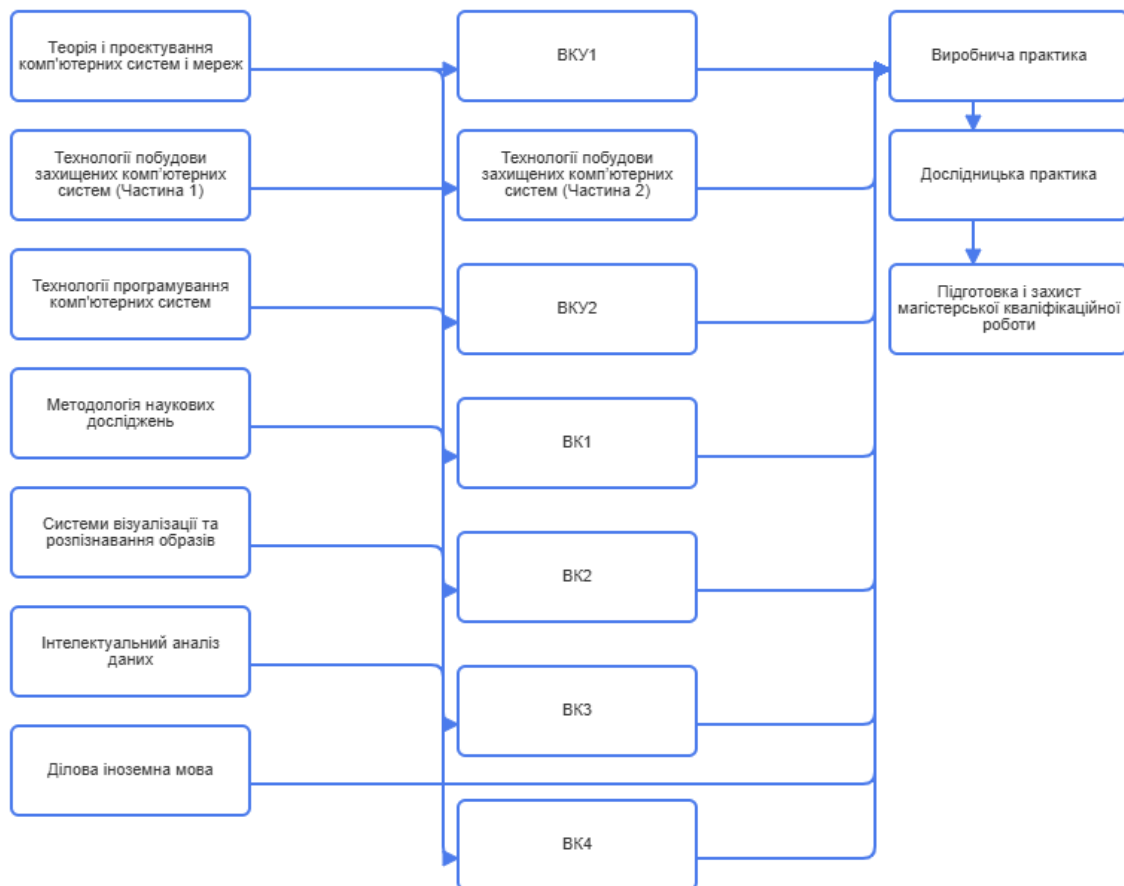
Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
ВК1.1	Робототехнічні операційні системи	5	Екзамен
ВК1.2	Технології проектування систем IoT	5	Екзамен
ВК1.3	Протоколи передачі даних в IoT системах	5	Екзамен
ВК1.4	Інформаційні технології моніторингу та моделювання довкілля	5	Екзамен

BK1.5	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	5	Екзамен
BK2.1	Адміністрування та захист баз та сховищ даних	5	Екзамен
BK2.2	Комп'ютерні методи аналізу та проектування електронних засобів захисту інформації	5	Екзамен
BK2.3	Комплексні системи санкціонованого доступу до інформації	5	Екзамен
BK2.4	Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	5	Екзамен
BK2.5	Системи штучного інтелекту в задачах ЗІ	5	Екзамен
BK3.1	Методи побудови експертних систем	5	Екзамен
BK3.2	Розробка Веб-застосунків	5	Екзамен
BK3.3	Апаратно-програмні засоби збору та обробки інформації	5	Екзамен
BK3.4	Інтелектуальні системи моніторингу довкілля	5	Екзамен
BK3.5	Робототехнічні системи керування	5	Екзамен
BK3.6	Управління інформаційними сервісами	5	Екзамен
BK3.7	Програмування систем штучного інтелекту	5	Екзамен
BK3.8	Високопродуктивні комп'ютерні системи	5	Екзамен
BK3.9	Цифрова обробка сигналів та зображень	5	Екзамен
BK3.10	Програмне забезпечення вбудованих систем	5	Екзамен
BK4.1	Моделювання та прогнозування в сфері природокористування	5	Екзамен
BK4.2	Технології Big Data	5	Екзамен
BK4.3	Технології Data Mining	5	Екзамен
BK4.4	Моделювання з R	5	Екзамен

Сума обов'язкових компонентів:	64
Сума вибірових компонентів:	26
Всього:	90

**Структурно-логічна схема підготовки
магістрів освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи і мережі»**



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Захист магістерської кваліфікаційної роботи відбувається відкрито і публічно.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Комп’ютерні системи і мережі»

Компетентність	ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5.1	ОК.5.2	ОК.6	ОК.7	ОК.8	ОК.9	ОК.10
ЗК1			+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК2		+		+			+	+	+	+	+
ЗК3		+	+	+			+	+	+	+	+
ЗК4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5		+	+	+			+		+	+	+
ЗК6		+		+	+	+	+		+	+	+
ЗК7			+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК8	+										
СК1		+	+	+			+		+	+	+
СК2		+		+			+		+	+	+
СК3			+		+	+	+		+	+	+
СК4				+			+	+	+	+	+
СК5				+				+	+	+	+
СК6		+	+	+					+	+	+
СК7				+			+			+	+
СК8				+	+	+			+	+	+
СК9	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
СК10							+		+	+	+
СК11			+	+			+		+	+	+

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Комп’ютерні системи і мережі»

Компетентність	ОК.1	ОК.2	ОК.3	ОК.4	ОК.5.1	ОК.5.2	ОК.6	ОК.7	ОК.8	ОК.9	ОК.10
ПРН1		+	+	+				+	+	+	+
ПРН2		+		+			+		+	+	+
ПРН3			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН4			+	+			+	+	+	+	+
ПРН5				+			+		+	+	+
ПРН6				+					+	+	+
ПРН7							+		+	+	+
ПРН8				+			+		+	+	+
ПРН9			+	+			+		+	+	+
ПРН10				+			+		+	+	+
ПРН11			+	+				+	+	+	+
ПРН12	+										+
ПРН13		+	+	+			+		+	+	+

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти 2026 року вступу спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»; освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи і мережі».

Рік навчання	2026 рік																		2027 рік																													
	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень							
	1 6	7 13	14 20	21 27	28 IX 4 X	5 11	12 18	19 25	26 X 1 XI	2 8	9 15	16 22	23 29	30 XI 6 XII	7 13	14 20	21 27	28 31	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	1 7	8 14	15 21	22 28	4 IV 11	5 11	12 18	19 25	26 IV 2 V	3 9	10 16	17 23	24 30	31 V 6 VI	7 13	14 20	21 27	28 VI 4 VII	5 11	12 18	19 25	20 26
	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
	Блок																																															
I						:											:	-	-	-	-	-					:						:					:	-	-	-	-	-	-	-	.		

Рік навчання	2027 рік																								
	Серпень						Вересень					Жовтень				Листопад					Грудень				
	2	9	16	23	30	VIII	6	13	20	27	IX	4	11	18	25	1	8	15	22	29	XI	6	13	20	27
	8	15	22	29	5	IX	12	19	26	3	X	10	17	24	31	7	14	21	28	5	XII	12	19	26	31
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
II	X	X	X	X	X		Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	П	П	П	П	П	П	//	//

Умовні позначення:

	- Теоретичне навчання
	- Екзаменаційна сесія
	- Педагогічна практика
	- Канікули
	- підготовка до ЄДКІ, атестаційного екзамену, кваліфікаційної роботи
	- захист звітів з практики

Х	- Виробнича практика
О	- Навчальна практика
Д	- Дослідницька практика
А	- Проміжна атестація
//	- атестація здобувачів вищої освіти, захист кваліфікаційної роботи

План освітнього процесу

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю (за семестрами)			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами		
		Годин	(ГОСТ 30 соч.) кредитів	Екзамен	Залік	Курсові (проект)	Всього	у тому числі				Навчальна	Виробнича	I курс		II курс
								лекції	лаборат.	практичні				Семестри		
														1с.	2с.	3с.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
														15	15	15
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
OK.1	Ділова іноземна мова	90	3	1			30			30	60			6		
OK.2	Методологія наукових досліджень	90	3	1			30	15		15	60			9		
	Всього	180	6	2	0	0	60	15	0	45	120	0	0	15	0	0
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
OK.3	Теорія і проєктування комп'ютерних систем і мереж	120	4	1		1, КП	60	30	30		60			12		
OK.4	Технології програмування комп'ютерних систем	120	4	1			45	15	30		75			9		
OK.5.1	Технології побудови захищених комп'ютерних систем (Частина 1)	180	6	1			60	30	30		120			12		
OK.5.2	Технології побудови захищених комп'ютерних систем (Частина 2)	180	6	2		2, КП	100	40	60		80			20		
OK.6	Системи візуалізації та розпізнавання образів	120	4	1			60	30	30		60			12		
OK.7	Інтелектуальний аналіз даних	120	4	1			60	30	30		60			12		
OK.8	Виробнича практика	180	6		3											
OK.9	Дослідницька практика	420	14		3											
OK.10	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10													
	Всього	1740	58	6	2	2	385	175	210	0	455	0	0	57	20	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																
Цикл загальної підготовки																
ВКУ1	Вибір з каталогу	90	3		1		30	15		15	60				6	
ВКУ2	Вибір з каталогу	90	3		1		30	15		15	60				6	
	Всього	180	6	0	2	0	60	30	0	30	120	0	0	0	12	0
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																
ВК1.1	Робототехнічні операційні системи	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК1.2	Технології проектування систем IoT	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК1.3	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК1.4	Інформаційні технології моніторингу та моделювання довкілля	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК1.5	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК2.1	Адміністрування та захист баз та сховищ даних	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК2.2	Комп'ютерні методи аналізу та проектування електронних засобів захисту інформації	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК2.3	Комплексні системи санкціонованого доступу до інформації	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК2.4	Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК2.5	Системи штучного інтелекту в задачах ЗІ	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.1	Методи побудови експертних систем	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.2	Розробка Веб-застосунків	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.3	Апаратно-програмні засоби збору та обробки інформації	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.4	Інтелектуальні системи моніторингу довкілля	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.5	Робототехнічні системи керування	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.6	Управління інформаційними сервісами	150	5	2			50	20	30		100				10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ВК3.7	Програмування систем штучного інтелекту	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.8	Високопродуктивні комп'ютерні системи	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.9	Цифрова обробка сигналів та зображень	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК3.10	Програмне забезпечення вбудованих систем	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК4.1	Моделювання та прогнозування в сфері природокористування	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК4.2	Технології Big Data	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК4.3	Технології Data Mining	150	5	2			50	20	30		100				10	
ВК4.4	Моделювання з R	150	5	2			50	20	30		100				10	
	Всього	600	20	4	0	0	200	80	120	0	400	0	0	0	40	0
Загальний обсяг обов'язкових компонентів																
		1920	64	8	2	2	445	190	210	45	575	0	0	72	20	0
Загальний обсяг вибіркових компонентів																
		780	26	4	2	0	260	110	120	30	520	0	0	0	52	0
	Кількість екзаменів			12												
	Кількість заліків				4											
	Кількість курсових проектів і робіт					2										
Всього годин навчальних занять																
		2700	90				705	300	330	75	1095	0	0	72	72	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1920	64	71.11
Цикл загальної підготовки	180	6	6.67
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	1740	58	64.44
Вибіркові компоненти ОПП	780	26	28.89
Цикл загальної підготовки	180	6	6.67
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	600	20	22.22
Разом за ОПП	2700	90	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація здобувачів	Канікули
1	30	5	0	0	0	13
2	0	0	15	5	2	0
Разом за ОПП	30	5	15	5	2	13

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Виробнича практика	3	180	6	5
2	Дослідницька практика	3	420	14	10

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект	Семестр
1	Теорія і проектування комп'ютерних систем і мереж	30	1		+	1
2	Технології побудови захищених комп'ютерних систем (Частина 2)	30	1		+	2

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10	6

VIII. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ

Курс	Семестр	Кількість кредитів	Всього за навчальний рік
1	1	28	60
	2	32	
2	3	30	30
Разом			90