



**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

«Інформаційні управляючі системи та технології»

підготовки здобувачів вищої освіти
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю ФЗ «Комп'ютерні науки»
галузі знань F «Інформаційні технології»
Кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 28 квітня 2022 р. № 393

Київ – 2026

СЕД НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ Master
№20304 від 24.06.2026. Підписано 24.06.2026 12:48:59

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 (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Інформаційні управляючі системи та технології» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. ОПП розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затвердженому наказом №393 від 28.04.2022р., з урахуванням чинного «Положення про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України».

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Голуб Белла Львівна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри, **гарант програми**.
2. **Кириченко Віктор Вікторович**, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент.
3. **Вайганг Ганна Олександрівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент.
4. **Руденський Роман Анатолійович**, доктор економічних наук, професор, професор.
5. **Зотова Лариса Володимирівна**, Завідувач відділом підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору.
6. **Гордій Ярослав Вікторович**, Здобувач рівня вищої освіти «Доктор філософії» спеціальності «Комп'ютерні науки».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Крючин А.А., заступник директора Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор

Дичка Іван Андрійович, декан факультету прикладної математики «КПІ імені Ігоря Сікорського», д.т.н.

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'ютерних наук

Офіційна назва освітньої програми: Інформаційні управляючі системи та технології

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/spetsialnist-f3-kompyuterni-nauky-mahistr-1>

Наявність акредитації: Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми-«Інформаційні управляючі системи та технології» спеціальності 122 Комп'ютерні науки другий (магістерський) рівень №9828 від 24 грудня 2024 року. Термін дії сертифіката до 1 липня 2030 року

2. Мета освітньої програми

Підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних розв'язувати задачі в галузі-професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці.

3. Характеристика програми

Предметна область:

Галузь знань F Інформаційні технології

Спеціальність F3 Комп'ютерні науки

Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси збору,

представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.

Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати задачі

дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології,

процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах

Основний фокус програми:

Спеціальна вища освіта в області комп'ютерних наук з акцентом на компетенціях та вміннях фахівця вирішувати складні нетривіальні задачі, а також проводити наукову і інноваційну діяльність в умовах реального виробництва. Ключові слова: інформаційні системи і технології, інтелектуальні системи, системи підтримки прийняття рішень.

Ключові слова: інформаційні системи і технології, системи підтримки прийняття рішень, інтелектуальні системи

Особливості програми:

ОПП орієнтована на підготовку кадрів для проведення досліджень та науково-технічних розробок у галузі проектування та реалізації інформаційних систем. У межах програми передбачено ведення проблемно-орієнтованих лекційних курсів, реалізація-проектних рішень (одноосібних і командних) на практичних, лабораторних заняттях, у курсових роботах, дипломних проєктах, які спрямовані на вирішення проблемних питань у природоохоронній та в інших галузях. ОПП містить програмний результат навчання «Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для складних інтелектуальних систем», який досягається спеціальною (фаховою) компетентністю «Здатність розробляти комп'ютерні системи з поєднанням різних інформаційних технологій, у тому числі, інтелектуальних, із застосуванням методів штучного інтелекту»

4. Придатність випускників до працевлаштування

Професійна діяльність: як професіонал з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.

Можливості продовження навчання:

Після отримання ступеня вищої освіти «магістр» здобувач може претендувати на вступ до аспірантури на освітньо-науковий («доктор філософії») рівень 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, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання,

кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання.

Оцінювання:

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

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

У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних 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 усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100- бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.

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

6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук

Загальні компетентності:

Код	Компетентність
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК4	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК5	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
ЗК6	Здатність бути критичним і самокритичним.
ЗК7	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові) компетентності:

Код	Компетентність
СК1	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
СК2	Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
СК3	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
СК4	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.
СК5	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
СК6	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.
СК7	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.
СК8	Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.
СК9	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.
СК10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
СК11	Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
СК12	Здатність розробляти комп'ютерні системи з поєднанням різних інформаційних технологій, у тому числі, інтелектуальних, із застосуванням методів штучного інтелекту.

7. Програмні результати навчання

Код	Програмний результат навчання
РН1	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
РН2	Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.
РН3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
РН4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
РН5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

PH6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
PH7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей
PH8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
PH9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
PH10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
PH11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування
PH12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
PH13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
PH14	Тестувати програмне забезпечення.
PH15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
PH16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
PH17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.
PH18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується
PH19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій
PH20	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для складних інтелектуальних систем

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення:

До складу викладачів, що залучені до реалізації ОП, входять два доктори технічних наук, три кандидати технічних наук, один кандидат фізико-математичних наук та кандидат економічних наук. Один викладач (Бушма О.В., д.т.н., професор) працює за сумісництвом, решта – штатні працівники. Таким чином, частка НПП, які мають науковий ступінь та/або вчене звання та працюють за основним місцем роботи, становить 87 відсотків. З них осіб, що мають ступінь доктора наук і працюють за основним місцем роботи, складає 14%. Гарант ОПП, Голуб Б.Л., має сім досягнень, визначених у пункті 38 ліцензійних вимог. Працює на посаді завідувача кафедри з 2016 року. На ОП викладає дисципліни «Організація сховища даних» та «Технологія Data Mining». Наукові інтереси – це проектування та розробка інформаційно-аналітичних систем, систем підтримки прийняття рішень, технології OLTP, OLAP, Data Mining, ML, хмарні сервіси. Під керівництвом Голуб Б.Л. дисертаційні дослідження виконують аспіранти (<https://nubip.edu.ua/node/43457>). К. ф.-м. н. Кириченко В.В. (викладає дисципліну «Моделювання та прогнозування в сфері природокористування») – сім досягнень та під його керівництвом виконують дослідження аспіранти; к.т.н. Вайганг Г.О. (відповідальна за дослідницьку практику) має дев'ять досягнень; к.т.н. Лендел Т.І. (викладає дисципліну «Методи побудови експертних систем») – п'ять досягнень; д.т.н. Бушма О.В. (викладає дисципліну «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності») – п'ять досягнень; д.т.н. Хиленко В.В. (викладає дисципліну «Технології Big Data») – чотири досягнення та під його керівництвом проводять дослідження аспіранти, один з яких - іноземець; к.е.н. Ніколаєнко Д.В. (викладає дисципліну «Об'єктно-орієнтоване моделювання та проектування складних систем») – шість досягнень та під його керівництвом працює іноземний аспірант.

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 3D друку, Навчальна лабораторія моделювання і прогнозування, Навчальна лабораторія вбудованих систем та інтернету речей Навчальна лабораторія проектування 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 (-nubip.edu.ua), що містить інформацію про освітні програми, факультети, ННІ, кафедри, розклад занять, контакти викладачів та іншу інформацію; навчально-інформаційний портал (elearn.nubip.edu.ua), на якому розміщені електронні курси навчальних дисциплін; інформаційну систему «Е-деканат», особистий кабінет студента (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://dglib.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/spetsialnist-f3-kompyuterni-nauky-mahistr-1> .

Для забезпечення освітньої програми створено електронні курси до усіх навчальних

дисциплін. Кожний електронний навчальний курс містить лекційні матеріали у форматі презентацій, повнотекстових матеріалів, електронних посібників, посилань на он-лайн курси академій Microsoft та Cisco; завдання та методичні рекомендації до виконання лабораторних і проектних робіт з посиланнями на платформи і сервіси для практичної роботи (Azure, CodePlex, Programr тощо); завдання для контролю та самоконтролю студентів, модульні та атестаційні завдання.

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.

Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня) «бакалавр», «магістр».

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

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK1	Ділова англійська мова	4	Екзамен
OK2	Методологія наукових досліджень	4	Екзамен

Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
OK3	Моделювання та прогнозування в сфері природокористування	4	Екзамен
OK4	Об'єктне моделювання та проектування складних систем	5	Екзамен
OK5	Організація сховищ даних	4	Екзамен
OK6	Методи побудови експертних систем	4	Екзамен
OK7	Технології BigData	4	Екзамен
OK8	Технології DataMining	5	Екзамен
OK9	Виробнича практика	6	Залік
OK10	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	14	Залік
OK11	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	10	Захист

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП

Цикл загальної підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
BKY1	Вибір з каталогу	3	Залік
BKY2	Вибір з каталогу	3	Залік

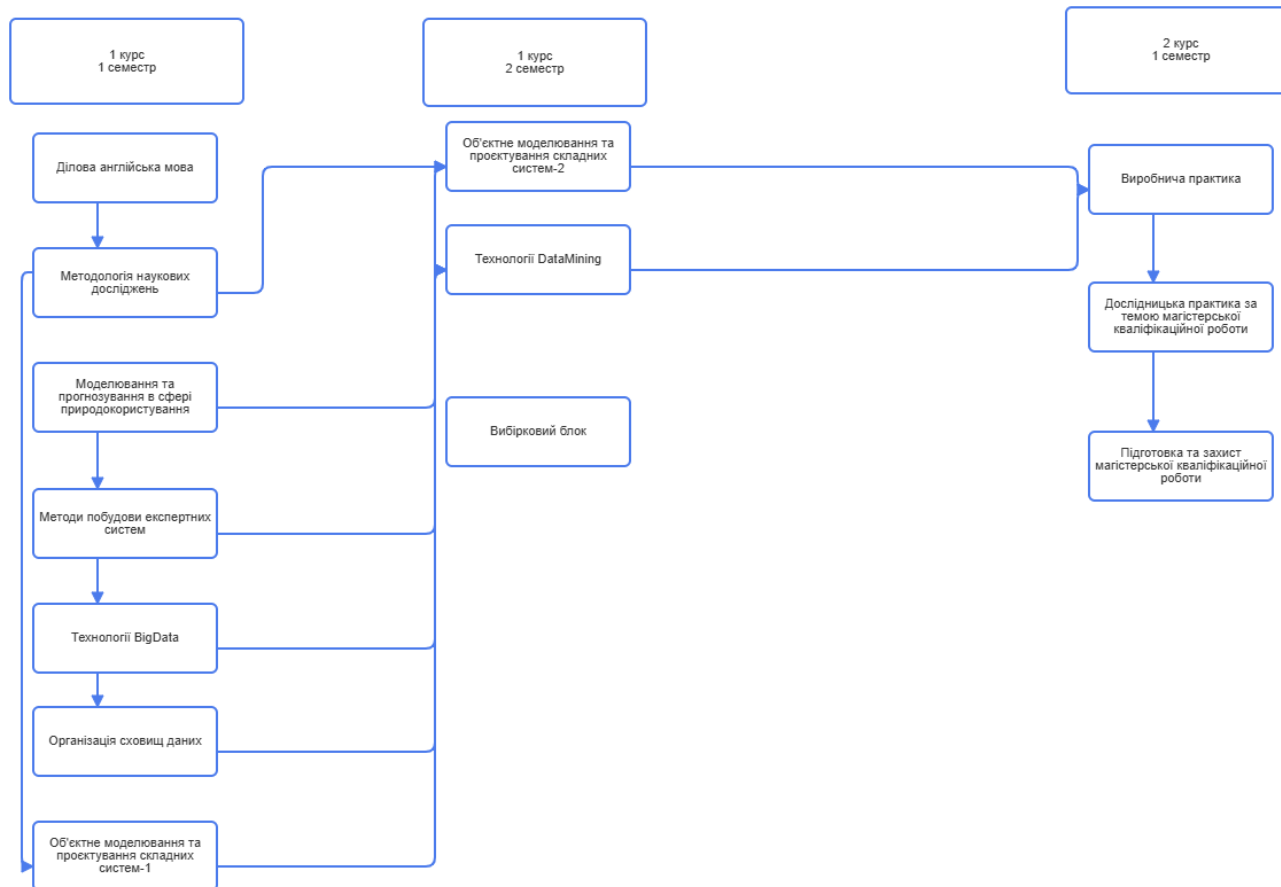
Цикл спеціальної (фахової) підготовки

Код	Назва дисципліни	Кредити ЕКТС	Форма контролю
1 Системи моніторингу довкілля			
BK1.1	Інтелектуальні системи моніторингу довкілля	5	Екзамен
BK1.2	Імітаційне моделювання екологічних процесів	5	Екзамен
2 Спеціальне програмне забезпечення інформаційних систем			

ВК2.1	Високопродуктивні комп'ютерні системи	5	Екзамен
ВК2.2	Програмне забезпечення вбудованих систем	5	Екзамен
ВК2.3	Принципи розподіленого і мережевого програмування	5	Екзамен
ВК2.4	Програмування систем штучного інтелекту	5	Екзамен
3 Інтернет речей			
ВК3.1	Технології проектування систем IoT	5	Екзамен
ВК3.2	Протоколи передачі даних в IoT системах	5	Екзамен
4 Технології розробки інформаційних систем			
ВК4.1	Розробка Веб-застосунків	5	Екзамен
ВК4.2	Шаблони об'єктно-орієнтованого моделювання і програмування	5	Екзамен
ВК4.3	Безпека і надійність комп'ютерних систем	5	Екзамен

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

**Структурно-логічна схема підготовки
магістрів освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи та технології»**



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випусників освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи і технології» спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з комп'ютерних наук.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи та технології»

Компетентність	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ЗК1		+						+			+
ЗК2		+	+						+		
ЗК3		+							+	+	
ЗК4	+		+		+				+	+	
ЗК5		+			+					+	+
ЗК6		+								+	
ЗК7					+					+	+
СК1			+			+	+	+			+
СК2			+	+		+	+	+			+
СК3			+			+		+			+
СК4		+					+				+
СК5		+							+	+	+
СК6			+	+					+		
СК7				+							+
СК8		+							+		+
СК9			+						+		+
СК10		+									+
СК11							+	+	+	+	+
СК12					+	+	+	+			

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи та технології»

Компетентність	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
PH1		+	+		+	+	+	+	+	+	+
PH2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH4		+	+	+				+	+	+	+
PH5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH6		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH7		+	+	+	+			+	+	+	+
PH8		+	+	+	+		+	+	+	+	+
PH9		+	+	+	+			+	+	+	+
PH10		+	+	+	+			+	+	+	+
PH11		+	+	+	+			+	+	+	+
PH12		+	+	+	+			+	+	+	+
PH13		+	+	+	+			+	+	+	+
PH14		+	+	+	+			+	+	+	+
PH15		+	+	+	+			+	+	+	+
PH16	+	+	+	+	+			+	+	+	+
PH17		+	+	+	+			+	+	+	+
PH18		+	+	+	+		+	+	+	+	+
PH19		+	+	+	+		+	+	+	+	+
PH20		+	+	+	+	+	+	+			

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	(векст з огляду на рейтинг)	Екзамен	Залік	Курсова (Проект)	Всього	у тому числі				Навчальна	Виробнича	I курс			II курс				
								лекції	лаборат.	практичні				Семестри			Семестри				
														1с.	2с.	3с.	1с.	2с.	3с.		
Кількість тижнів у семестрі															15			16			17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 1	Блок 2	Блок 3	15	
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОПП																					
Цикл загальної підготовки																					
OK1	Ділова англійська мова	120	4	1			60	30		30	60			12							
OK2	Методологія наукових досліджень	120	4	1			60	30	30		60			12							
	Всього	240	8	2	0	0	120	60	30	30	120	0	0	24						0	
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																					
OK3	Моделювання та прогнозування в сфері природокористування	120	4	1			40	20	20		80					8					
OK4	Об'єктне моделювання та проектування складних систем	180	6	1-2			110	50	60		70				12			10			
OK5	Організація сховищ даних	120	4	1		1	60	30	30		60				12						
OK6	Методи побудови експертних систем	120	4	1			40	20	20		80				8						
OK7	Технології BigData	120	4	1			40	20	20		80				8						
OK8	Технології DataMining	120	4	2		2	60	30	30		60								10		
OK9	Виробнича практика	180	6		2								180								
OK10	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	420	14		3							420									
OK11	Підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи	300	10									300									
	Всього	1680	56	7	2	2	350	170	180	0	430	720	180	24	24		10	10	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				2	2	2			
ВКУ2	Вибір з каталогу	90	3		1		30	15		15	60				2	2	2			
	Всього	180	6	0	2	0	60	30	0	30	120	0	0		4	4	4	0		
Цикл спеціальної (фахової) підготовки																				
1 Системи моніторингу довкілля																				
ВК1.1	Інтелектуальні системи моніторингу довкілля	150	5				50	20	30		100				10					
ВК1.2	Імітаційне моделювання екологічних процесів	150	5				50	20	30		100				10					
2 Спеціальне програмне забезпечення інформаційних систем																				
ВК2.1	Високопродуктивні комп'ютерні системи	150	5				50	20	30		100				10					
ВК2.2	Програмне забезпечення вбудованих систем	150	5				50	20	30		100					10				
ВК2.3	Принципи розподіленого і мережевого програмування	150	5				50	20	30		100									
ВК2.4	Програмування систем штучного інтелекту	150	5				50	20	30		100									
3 Інтернет речей																				
ВК3.1	Технології проектування систем IoT	150	5				50	20	30		100									
ВК3.2	Протоколи передачі даних в IoT системах	150	5				50	20	30		100									
4 Технології розробки інформаційних систем																				
ВК4.1	Розробка Веб-застосунків	150	5				50	20	30		100									
ВК4.2	Шаблони об'єктно-орієнтованого моделювання і програмування	150	5				50	20	30		100									
ВК4.3	Безпека і надійність комп'ютерних систем	150	5				50	20	30		100									
	Всього	600	20	4	0	0	200	80	120	0	400	0	0		20	10	10	0		
Загальний обсяг обов'язкових компонентів																				
		1920	64	9	2	2	470	230	210	30	550	720	180	24	24	24		10	10	0
Загальний обсяг вибірових компонентів																				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17
		780	26	4	2	0	260	110	120	30	520	0	0				24	14	14	0
	Кількість екзаменів			13																
	Кількість заліків				4															
	Кількість курсових проєктів і робіт					2														
Всього годин навчальних занять																				
		2700	90				730	340	330	60	1070	720	180	24	24	24	24	24	24	0

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1920	64	71.11
Цикл загальної підготовки	240	8	8.89
Цикл спеціальної (фахової) підготовки	1680	56	62.22
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	1	0
Разом за ОПП	30	5	15	5	1	13

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

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

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект	Семестр
1	Організація сховищ даних	30	1		+	1
2	Технології DataMining	30	1	+		2

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка кваліфікаційної роботи	240	8	6
2	Захист кваліфікаційної роботи	60	2	1

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