

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол № 4 від 27.06 2022 р.)

Голова Вченої ради

Михайло ІЛЬЧЕНКО



Системи і методи штучного інтелекту
(Systems and Methods of Artificial Intelligence)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю
галузі знань
кваліфікація

122 Комп'ютерні науки
12 Інформаційні технології
Магістр з комп'ютерних наук

Введено в дію з 2022/2023 навч. року
наказом ректора

КПІ ім. Ігоря Сікорського

від 30.06 2022 р. № НДН/201/2022

Київ 2022

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою:

Керівник проектної групи:

Зайченко Юрій Петрович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри математичних методів системного аналізу Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу

Члени проектної групи:

Чумаченко Олена Іллівна, доктор технічних наук, доцент, завідувачка кафедри штучного інтелекту Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу

Синеглазов Віктор Михайлович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів Національного авіаційного університету

Зайченко Олена Юріївна, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри математичних методів системного аналізу Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу

Тимошук Оксана Леонідівна, кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри математичних методів системного аналізу Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу

Шаповал Наталія Віталіївна, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри математичних методів системного аналізу Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу

Войтко Олександр Сергійович, стейкхолдер, начальник відділу інформаційних технологій ДП "Держресстри України"

Науменко Вікторія Олександрівна, здобувач вищої освіти, студентка другого курсу магістратури

ПОГОДЖЕНО:

Науково-методична комісія КПІ ім. Ігоря Сікорського
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Голова НМКУ _____



Наталія АУШЕВА

(протокол № 5 від «14» серпня 2022 р.)

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського



Заступник голови Методичної ради _____ Анатолий МЕЛЬНИЧЕНКО

(протокол № 6 від «24» 06 2022 р.)

ВРАХОВАНО:

1. Відгуки, рецензії, пропозиції стейкхолдерів
2. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти
3. Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 06 лютого 2020 р. № 7)
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>
4. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles
http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/A-Guide-to-Formulating-DPP_EN.pdf
5. Документи Європейського простору вищої освіти (ЄРВО)
<https://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka1-navchalna-mobilnist/174-here-material/2166-eha-materials.html>
6. Результати самоаналізу освітньої програми у 2021 році
7. Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>

Освітню програму обговорено після надходження всіх побажань та пропозицій схвалено на розширеному засіданні кафедри Математичних методів системного аналізу НН ІПСА (протокол № 9 від 25.05.2022 р.).

З М І С Т

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	5
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	11
3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	12
4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	13
5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	14
6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	15

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Кваліфікація – магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Системи і методи штучного інтелекту
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти та науки України Сертифікат акредитації спеціальності НД 1192618, дійсний до 01.07.2023 https://registry.edbo.gov.ua/university/174/study-programs/
Цикл/Рівень ВО	НРК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://mmsa.kpi.ua/ розділ «Освітні програми» https://osvita.kpi.ua/ розділ «Освітні програми»
2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка професіоналів здатних до самостійної науково-дослідної, виробничо-технологічної та організаційно-управлінської діяльності в інтелектуальних системах прийняття рішень в різних галузях, системах та технологіях штучного інтелекту та великих базах даних та їх застосування в системах розпізнавання зображень та мовних сигналів, прогнозуванні та інтелектуальному аналізу даних (Big Data Mining)</p> <p>Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</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 та комп'ютерних системах.</p>

	<p><i>Методи, методики, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач; математичне і комп'ютерне моделювання систем штучного інтелекту, сучасні технології програмування методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування систем штучного інтелекту, розроблення та забезпечення якості складових технологій штучного інтелекту, методи комп'ютерного зору, методи та технології машинного навчання, в тому числі глибокого навчання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних технологій та систем</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій зі спеціальності Комп'ютерні науки</p> <p><i>Програма базується</i> на широкому застосуванні сучасних методів та технологій обчислювального інтелекту нейронних мереж, нечітких нейронних мереж, машинного навчання, та самонавчання, глибокого навчання, згорткових нейронних мереж, генетичних алгоритмів та еволюційного програмування, інтелектуального аналізу великих даних (Big Data Mining), Байєсівських мереж, в вирішенні прикладних задач штучного інтелекту, зокрема розпізнавання зображень та мовної інформації, автоматичної класифікації, прогнозування та передбачення в різних сферах, розумних міст, інтелектуального транспорту, медичної експресдіагностики, аналізу ризику банкрутства корпорацій та банків тощо.</p> <p><i>Ключові слова:</i> комп'ютерні науки, штучний інтелект, системи та технології обчислювального інтелекту, машинне навчання, інтелектуальний аналіз надвеликих масивів даних та знань</p>
Особливості програми	<p>Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з систем підтримки прийняття рішень та комп'ютерно-інтегрованих інтелектуальних технологій.</p> <p>Теоретичні основи технології штучного інтелекту базуються на двох основних компонентах: інтелектуальний агент та нейронні мережі.</p> <p>Об'єктом дослідження виступають технологічні процеси та системи організаційного управління в різних галузях промисловості, мікроекономічні системи, фінансово-економічні процеси в банківській та фінансовій сфері, системи класифікації та розпізнавання образів в техніці, медицині, соціології тощо.</p> <p>Залучення до викладання навчальних дисциплін фахівців з інших навчальних закладів та ІТ-компаній.</p> <p>Залучення до викладання навчальних дисциплін професіоналів-практиків, експертів в галузі штучного інтелекту, представників роботодавців.</p> <p>Проведення практики студентів на виробництвах галузі.</p> <p>Участь здобувачів вищої освіти у студентських наукових гуртках.</p> <p>Можливість викладання окремих курсів англійською мовою.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття, лабораторні роботи та комп'ютерні практикуми; курсові роботи; самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем; технологія змішаного навчання, практики та екскурсії; виконання магістерської дисертації.
Оцінювання	Поточний та семестровий контроль у вигляді лабораторних звітів, презентацій, есе, письмових і усних заліків та екзаменів. Здійснюється у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 04	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 05	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями
ЗК 06	Здатність бути критичним і самокритичним
ЗК 07	Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність)
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	
СК 01	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук
СК 02	Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі
СК 03	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області
СК 04	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень
СК 05	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення
СК 06	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук
СК 07	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень
СК 08	Здатність розробляти і реалізовувати проєкти 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 проєктом
СК 09	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань

СК 10	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
СК 11	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
<i>Додаткові спеціальні (фахові) компетентності (СК), визначені за освітньою програмою</i>	
СК 12	Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти
СК 13	Здатність розробляти та застосовувати технології розподілених високопродуктивних обчислень, Грід-технології
СК 14	Здатність вибирати адекватні методи навчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) і самонавчання та використовувати їх для налаштування нейронних мереж для вирішення конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних)
СК 15	Здатність використовувати метод індуктивного моделювання МГУА для автоматичної побудови моделей складних процесів (зокрема в задачах прогнозування) в техніці та економіці
СК 16	Здатність до розробки та використання алгоритмів розпізнавання зображень та мовних сигналів в системах розпізнавання образів та класифікації в різних предметних областях
СК 17	Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та перспективи розвитку інформаційних технологій
СК 18	Здатність розробляти нові топології штучних нейронних мереж, включаючи гібридні нейронні мережі
СК 19	Здатність проводити планування, аналіз та моніторинг ІТ проектів, у тому числі стартап-проектів, на всіх етапах життєвого циклу на основі міжнародних стандартів та відповідно до концепцій та підходів сталого розвитку і захисту інтелектуальної власності
СК 20	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість в інноваційній сфері; проводити дослідження, що передують розробці та реалізації стартапу; розробляти та реалізовувати стартап проекти та створювати компанії на їх основі; здатність застосовувати спеціальні методики та інструментарій планування, розроблення, аналізу та оцінювання стартапів
7 – Програмні результати навчання	
РН 1	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
РН 2	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
РН 3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
РН 4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів
РН 5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності

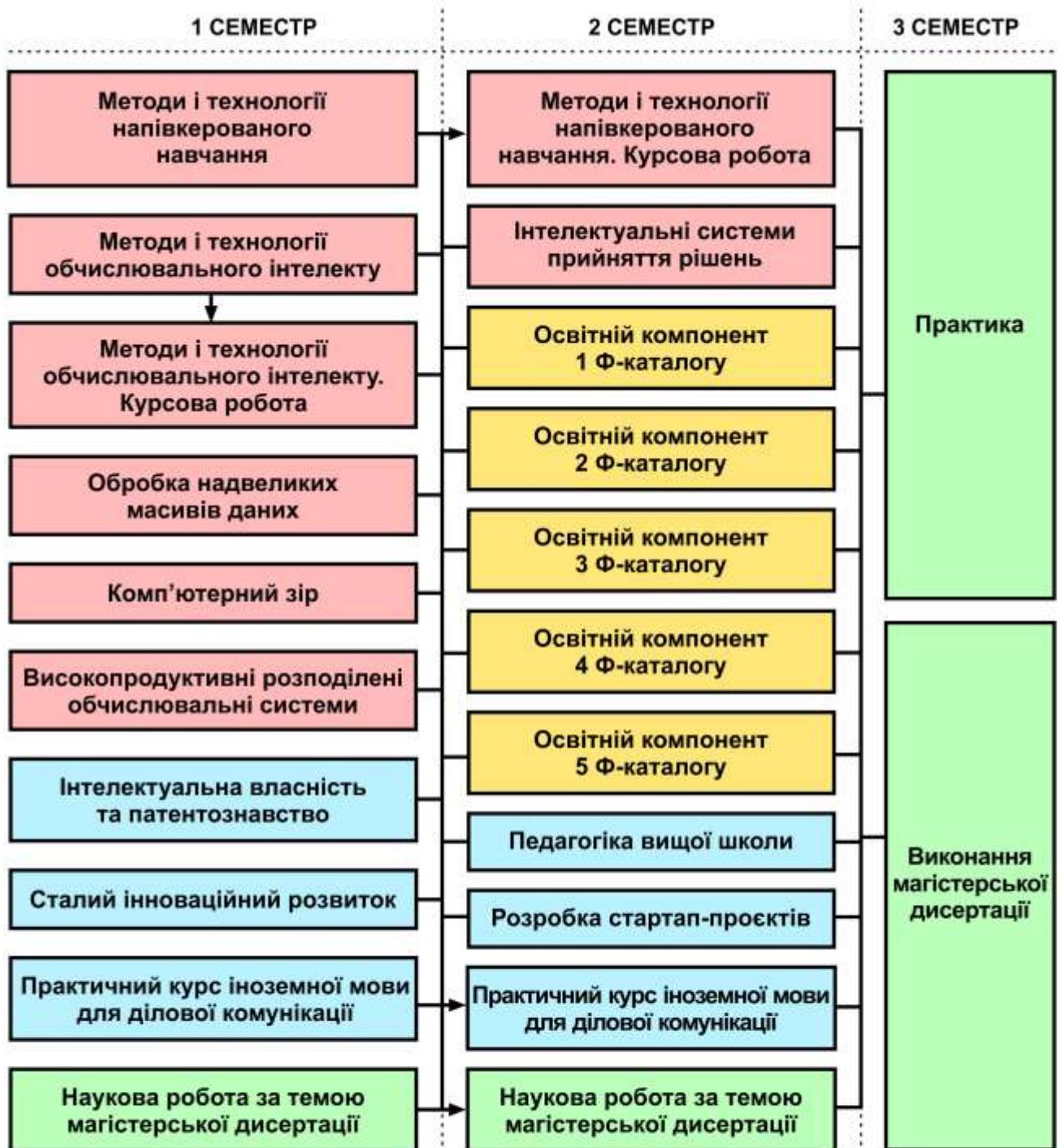
PH 6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи
PH 7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей
PH 8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими)
PH 9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими)
PH 10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення
PH 11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування
PH 12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань
PH 13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення
PH 14	Тестувати програмне забезпечення
PH 15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації
PH16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук
PH 17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу
PH 18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується
PH 19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій
<i>Додаткові результати навчання, визначені за освітньою програмою</i>	
PH 20	Володіти основами сертифікації об'єктів професійної діяльності, використовувати міжнародні стандарти, закони збереження інтелектуальної власності; забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності.
PH 21	Підтримувати впровадження інноваційних та соціо-еколого-економічно ефективних рішень в організаційній, управлінській та виробничій діяльності для сталого зростання; орієнтуватися у підходах й ефективних заходах з підвищення сталості проєктів та діючих об'єктів і систем; розробляти і використовувати індикаторні системи оцінювання сталості; орієнтуватися у сучасних моделях, методах та підходах оцінювання і прогнозування розвитку суспільства та його складників.
PH 22	Створювати та досліджувати інформаційні та математичні моделі систем і процесів, що досліджуються, зокрема об'єктів автоматизації
PH 23	Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з інформаційних технологій у закладах вищої освіти; дотримуватися академічної доброчесності.
PH 24	Володіти актуальними знаннями, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень
PH 25	Використовувати технології обчислювального інтелекту при розробці систем прийняття рішень та інтелектуальних інформаційних систем
PH 26	Розробляти адекватні методи навчання та самонавчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) та використовувати їх для налаштування нейронних мереж для вирішення конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних

PH 27	Використовувати метод індуктивного моделювання МГУА для автоматичної побудови моделей складних процесів (зокрема в задачах прогнозування) в техніці та економіці
PH 28	Розробляти та використовувати алгоритми розпізнавання зображень та мовних сигналів в системах розпізнавання образів та класифікації в різних предметних областях
PH 29	Розробляти нові топології гібридних нейронних мереж адаптованих до умов поставленого завдання та навчальної вибірки
PH 30	Володіти українською та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового обговорення фахових питань, здійснення наукової та/або професійної діяльності, представлення результатів досліджень.
PH 31	Володіти інноваційним підприємницьким стилем мислення, теоретичними знаннями та уміннями, необхідними для розроблення інноваційного підприємницького проєкту та створення компанії
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 в чинній редакції
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 в чинній редакції.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 в чинній редакції. Користування Науково-технічною бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+K1) з університетами: Університет Миколи Коперника в Торуні (Республіка Польща) Близькосхідний технічний університет (Турецька Республіка) Університет м. Гронінген (Королівство Нідерланди) Лейденський університет (Королівство Нідерланди) Єнський університет імені Фрідріха Шиллера (Федеративна Республіка Німеччина) Університет Люксембург (Велике Герцогство Люксембург) Католицький університет Льовена (Королівство Бельгія) Університет Лотарингії, Лорія (Французька Республіка) Університет Лотарингії, Вища школа Мін Хансі (Французька Республіка) Вища школа міста Нант (Французька Республіка) Університет Гранаді (Королівство Іспанія) Міланська Політехніка (Італійська Республіка) Католицький університет Льовена (Королівство Бельгія) Університет Лотарингії, Мін Хансі (Французька Республіка)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів, що приймають участь у програмах міжнародної академічної мобільності, може здійснюватися на загальних підставах за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні B2 і вище.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові (нормативні) компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ЗО1	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ЗО2	Сталий інноваційний розвиток	2	залік
ЗО3	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	3	залік
ЗО4	Розробка стартап-проектів	3	залік
ЗО5	Педагогіка вищої школи	2	залік
Цикл професійної підготовки			
ПО1	Обробка надвеликих масивів даних	4	екзамен
ПО2	Методи і технології обчислювального інтелекту	4,5	екзамен
ПО3	Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи	4,5	екзамен
ПО4	Комп'ютерний зір	3	залік
ПО5	Методи та технології напівкерованого навчання	3	залік
ПО6	Інтелектуальні системи прийняття рішень	3	залік
ПО7	Методи та технологій обчислювального інтелекту. Курсова робота	1	залік
ПО8	Методи та технології напівкерованого навчання. Курсова робота	1	залік
Дослідницький (науковий) компонент			
ПО9.1	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень.	2	залік
ПО9.2	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації.	2	залік
ПО10	Практика	14	залік
ПО11	Виконання магістерської дисертації	12	захист
Вибіркові компоненти ОП			
ПВ1	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ2	Освітній компонент 2 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ3	Освітній компонент 3 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ4	Освітній компонент 4 Ф-Каталогу	4	залік
ПВ5	Освітній компонент 5 Ф-Каталогу	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО		47	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



- Цикл загальної підготовки
- Цикл професійної підготовки
- Дослідницький (науковий) компонент
- Вибіркові компоненти

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою-професійною програмою «Системи і методи штучного інтелекту» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа (диплома) встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з комп'ютерних наук за освітньою-професійною програмою «Системи і методи штучного інтелекту».

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно з Положенням про систему запобігання академічного плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) та після захисту розміщується в репозиторії Науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського для вільного доступу.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	З04	З05	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11
ЗК01		+		+		+	+	+			+	+		+	+	+
ЗК 02				+		+								+	+	+
ЗК 03	+		+		+									+	+	+
ЗК 04			+				+					+				
ЗК 05		+			+	+	+	+						+	+	+
ЗК 06				+	+		+							+	+	+
ЗК 07	+	+		+									+	+	+	+
СК 01						+	+				+	+	+	+		+
СК 02							+				+	+	+	+	+	
СК 03						+	+				+	+	+		+	+
СК 04						+							+			
СК 05						+	+					+	+	+	+	+
СК 06						+	+	+	+					+		+
СК 07						+				+			+	+	+	+
СК 08						+	+		+					+	+	
СК 09						+										
СК 10				+								+	+		+	+
СК 11										+			+		+	+
СК 12					+										+	
СК 13						+		+								
СК 14							+		+	+		+		+	+	+
СК 15							+		+	+		+		+	+	+
СК 16									+					+	+	+
СК 17							+	+	+	+				+	+	+
СК 18							+		+	+	+	+		+		
СК 19	+	+		+												
СК 20				+												

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	З04	З05	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11
PH 1						+	+	+	+		+	+		+	+	+
PH 2						+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
PH 3					+									+	+	+
PH 4				+		+	+	+							+	
PH5				+			+	+	+	+	+					
PH 6						+	+	+	+		+	+		+		+
PH 7						+	+		+	+	+	+				
PH 8						+	+				+	+				
PH 9						+							+			+
PH 10								+			+			+	+	+
PH 11						+	+	+	+	+	+			+	+	+
PH12						+		+					+			
PH 13													+	+	+	+
PH 14						+							+			+
PH 15				+		+	+							+	+	
PH 16														+	+	+
PH 17													+			+
PH 18							+							+		+
PH 19							+	+				+		+		+
PH 20	+															
PH 21		+														
PH 22							+	+						+	+	+
PH 23					+		+				+	+				
PH 24								+				+		+	+	+
PH 25							+		+	+		+				
PH 26							+		+	+	+	+				
PH 27							+					+		+	+	
PH 28												+		+	+	+
PH 29							+		+	+	+	+		+		
PH 30			+													
PH 31				+												