МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інтелектуальні інформаційні технології»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ
Голова Вченої ради_____ Ігор РУБАН
(протокол від «31» березня 2026 р. № 4)
зі змінами
протокол від «31» серпня 2026 р. № 11)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2026 р.
Ректор_____ Ігор РУБАН
(наказ від «31» березня 2026 р. № 166
зі змінами
наказ від «31» серпня 2026 р. № 366)

Харків 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Інтелектуальні інформаційні технології» спеціальності F6 Інформаційні системи і технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ПОГОДЖЕНО
Перший проректор
_____ Андрій ЄРОХІН

«28» ____08__ 2026 р.

Начальник відділу ЛАтаВСЗЯО
_____ Ганна ТУГАЙ
«28» __08____ 2026 р.

Начальник навчального відділу
_____ Аліна МІХНОВА
«28» ___08___ 2026 р.

Розглянуто на засіданні Вченої Ради
факультету КІІТ
протокол від «27» 08 2026 р. № 5
Декан факультету КІІТ
_____ Олексій ЛЯШЕНКО

Розглянуто на засіданні
кафедри ІСТ
протокол від «27» 08 2026 р. № 1
Завідувач кафедри ІСТ
_____ Оксана ЧАЛА

Представники роботодавців

CEO «Digital Cloud Technologies» _____ Володимир ЛЕЩИНСЬКИЙ

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету КІІТ _____ Валерій МАШАРІПОВ

РОЗРОБЛЕНО

Проєктна група:

Керівник проєктної групи:
Чала Оксана Вікторівна, д.т.н., доцент,
завідувач кафедри ІСТ ХНУРЕ

члени проєктної групи:

Лемешко Олександр Віталійович, д.т.н., професор,
завідувач кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського ХНУРЕ
Волк Максим Олександрович, д.т.н., професор,
професор кафедри ЕОМ ХНУРЕ
Кораблев Микола Михайлович, д.т.н., професор,
професор кафедри ІСТ ХНУРЕ
Аксак Наталія Георгіївна, д.т.н., професор,
професор кафедри ІСТ ХНУРЕ
Єременко Олександра Сергіївна, д.т.н., професор,
професор кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського ХНУРЕ
Радівілова Тамара Анатоліївна, д.т.н., професор,
професор кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського ХНУРЕ

Бітченко Олександр Миколайович, к.т.н., доцент,
доцент кафедри ІСТ ХНУРЕ
Сайківська Лілія Федорівна, к.т.н., доцент,
доцент кафедри ІСТ ХНУРЕ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою у складі:

Керівник проєктної групи:

Чала Оксана Вікторівна, доктор технічних наук, доцент,
завідувач кафедри ІСТ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Члени проєктної групи:

Лемешко Олександр Віталійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського, факультет кібербезпеки ХНУРЕ

Волк Максим Олександрович, доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ЕОМ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Кораблев Микола Михайлович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІСТ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Аксак Наталія Георгіївна, доктор технічних наук, професор, професор професор кафедри ІСТ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Єременко Олександра Сергіївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського, факультет кібербезпеки ХНУРЕ

Бітченко Олександр Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІСТ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Сайківська Лілія Федорівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІСТ, факультет КІІТ ХНУРЕ

Радівілова Тамара Анатоліївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім.В.В. Поповського, факультет кібербезпеки ХНУРЕ

Гарант освітньої програми
«Інтелектуальні інформаційні технології» Оксана ЧАЛА

1. Профіль освітньої програми «Інтелектуальні інформаційні технології» за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Кафедра інформаційних систем і технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інтелектуальні інформаційні технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (денна форма здобуття освіти), 2 роки 10 місяців (прискорена форма)
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України –6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-f6-informatsijni-systemy-i-tekhnolohii/bakalavr-f6-informatsijni-systemy-i-tekhnolohii/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі інформаційних технологій, які володіють фундаментальними знаннями та практичними навичками щодо розробки, інтеграції та застосування інтелектуальних інформаційних технологій для розв'язання складних спеціалізованих завдань із створення інформаційних систем зі здатністю до навчання та адаптації. Програма спрямована на інтеграцію теоретичних знань, практичних умінь, професійних навичок та досвіду в цілісні компетентності для ефективного виконання діяльності з розробки, впровадження, удосконалення й адаптації інтелектуальних інформаційних технологій в рамках життєвого циклу інформаційних систем відповідно до вимог сучасного ринку праці.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	F Інформаційні технології F6 Інформаційні системи і технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з акцентом на формування компетентностей щодо розробки, інтеграції та застосування інтелектуальних інформаційних технологій, що поєднують традиційні методи обробки, зберігання й передач даних із технологіями штучного інтелекту, машинного навчання та представлення знань для створення інформаційних систем зі здатністю до навчання та адаптації й з можливостями їх розгортання на хмарних платформах

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського рівня) в галузі F Інформаційні технології за спеціальністю F6 Інформаційні системи та технології. ***Ключові слова***: інтелектуальні інформаційні технології, інтелектуальні інформаційні системи, інтелектуальний інтернет речей, архітектури глибинного навчання, мови програмування, вбудовані системи, локальне навчання, хмарні технології, сенсорні технології, мікросервісна архітектура.
Особливості програми	Програма орієнтована на набуття компетенцій щодо інтеграції інформаційних технологій і технологій штучного інтелекту та їх застосування для реалізації інтелектуального аналізу й підтримки прийняття рішень в рамках життєвого циклу інформаційних систем. Особлива увага приділяється застосуванню методів і моделей машинного навчання, представлення знань, нейромережних обчислень для створення адаптивних інформаційних систем, а також використанню технологій автоматизованого розгортання цих систем у хмарних інфраструктурах.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій Місця працевлаштування: навчальні заклади; науково-дослідні, проєктно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств)
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, виробнича та передатестаційна практика, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорії та методів інформаційний технологій.
Загальні компетентності	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

	КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами. КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. КЗ 9. 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. КЗ 10. 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. КЗ 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними. КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення. КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних

	систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень. КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах). **КС 15**. Здатність інтегрувати методи машинного та глибинного навчання у інтелектуальні інформаційні технології для вирішення слабоформалізованих задач обробки багатовимірних структурованих і неструктурованих даних. **КС 16**. Здатність управляти життєвим циклом інтелектуальних інформаційних систем, включаючи підготовку даних до розгортання у виробничому середовищі, моніторинг якості, виявлення дрейфу даних та автоматизоване перенавчання інтелектуальних моделей. **КС 17**. Здатність проектувати та реалізовувати рішення інтелектуального інтернету речей із застосуванням сенсорних технологій, мережевих протоколів і навчання вбудованих систем для обробки даних у режимі реального часу в багаторівневій розподіленій архітектурі. **КС 18**. Здатність розробляти програмні компоненти інтелектуальних інформаційних технологій, інтегрувати їх у розподілену сервісну архітектуру та забезпечити якість шляхом автоматизованого тестування й безперервної інтеграції.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР 1. **Знати** лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. ПР 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 3. **Використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 4. **Проводити** системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуван-

	ням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. ПР 6. **Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності. ПР 7. **Обґрунтовувати** вибір технічної структури та **розробляти** відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій. ПР 8. **Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності. ПР 9. **Здійснювати** системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури. ПР 10. **Розуміти і враховувати** соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень. ПР 11. **Демонструвати** вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження. **ПР12. Використовувати** інтелектуальні інформаційні технології, що інтегрують методи машинного навчання та архітектури глибинного навчання, для вирішення складних слабоформалізованих задач обробки даних. **ПР13. Здійснювати** управління життєвим циклом інтелектуальних інформаційних систем у виробничому середовищі, включаючи аналіз і конструювання ознак, розгортання на розподілених платформах, моніторинг якості, виявлення дрейфу даних та автоматизоване перенавчання. **ПР14. Демонструвати** вміння проектувати та реалізовувати рішення інтелектуального інтернету речей на основі сенсорних технологій, мережних протоколів і локального машинного навчання вбудованих систем. **ПР15. Здійснювати** розробку програмних модулів інтелектуальних інформаційних технологій, їх тестування та інтеграцію у розподілені сервіси з підтримкою масштабованості, а також автоматизоване розгортання конвеєрів безперервної інтеграції.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями або вченими званнями, які мають досвід навчально-методичної, науково-дослідницької роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1.Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.

	5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)			
ОК 1	Українське фахове мовлення / Professional Ukrainian Language	3	Залік
ОК 2	Філософія / Philosophy	3	Екзамен
ОК 3	Іноземна мова /Foreign Language	7	Залік, Екзамен
ОК 1,3*	Українська мова як іноземна / Ukrainian as a Foreign Language	12	Залік, Екзамен
ОК 4	Основи права / Basics of Law	2	Залік
	УСЬОГО	**15**	
	Дисципліна базової підготовки за спеціальністю (обов'язкова)		
ОК 5.А	Основи національного супротиву/ Fundamentals of national resistance	5	Диф. залік
	УСЬОГО	**5**	
	Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)		
ОК 5	Вища математика / Advanced Calculus	12	Екзамен
ОК 6	Фізика / Physics	6	Залік, Екзамен
	УСЬОГО	**18**	
	Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)		
ОК 7	Безпека життєдіяльності / Life Safety	3	Залік
ОК 8	Економіка та бізнес / Economics and Business	3	Залік
ОК 9	Дискретна математика та комп'ютерна логіка / Discrete Mathematics and Computer Logic	4	Екзамен
ОК 10	Основи програмування / Basics of Programming	5	Екзамен
ОК 11	Архітектура та функціонування операційних систем/ Operating Systems Architecture and Functioning	4	Залік
ОК 12	Мережні технології/ Network Technologies	5	Екзамен
ОК 13.1	Основи веб-технологій / Web Technologies Fundamentals	4	Екзамен
ОК 13.2	Основи веб-технологій / Web Technologies Fundamentals	1	КР
ОК 14	Алгоритми та структури даних/ Algorithms and Data Structures	4	Залік
ОК 15	Теорія ймовірностей та математична статистика/ Probability Theory and Mathematical Statistics	3	Залік
ОК 16.1	Об'єктно-орієнтоване програмування /Object-Oriented Programming	3	Екзамен
ОК 16.2	Об'єктно-орієнтоване програмування / Object-Oriented Programming	1	КР
ОК 17	Електроніка та схемотехніка інформаційних систем / Electronics and Circuitry of Computer Systems	6	Екзамен
ОК 18	Безпека інформаційних систем / Security of information systems	4	Екзамен
ОК 19	Програмування мовою Python / Python Programming	4	Екзамен
ОК 20	Теорія інформаційних систем / Information Systems Theory	4	Екзамен
ОК 21	Бази даних та системи управління даними/ Databases and Data Management Systems	6	Екзамен

ОК 22	Управління IT-проєктами/ IT Project Management	4	Залік
ОК 23.1	Проєктування інформаційних систем / Information Systems Design	3	Екзамен
ОК 23.2	Проєктування інформаційних систем / Information Systems Design	1	КР
ОК 24	Безпека та захист даних в інтелектуальних системах/ Security and Data Protection in Intelligent Systems	4	Екзамен
	УСЬОГО	**76**	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інтелектуальних інформаційних технологій» (обов'язкові)			
ОК 25	Сенсорні технології в інтелектуальних інформаційних системах / Sensor Technologies in Intelligent Information Systems	4	Залік
ОК 26	Java-програмування для інтелектуальних інформаційних систем / Java programming for intelligent information systems	4	Залік
ОК 27	Обробка даних в інтелектуальних інформаційних системах / Data Processing in Intelligent Information Systems	4	Екзамен
ОК 28	Технології та протоколи інтелектуального інтернету речей / Technologies and Protocols of Intelligent Internet of Things	3	Залік
ОК 29.1	Інтелектуальні інформаційні технології / Intelligent Information Technologies	5	Екзамен
ОК 29.2	Інтелектуальні інформаційні технології / Intelligent Information Technologies	1	КР
ОК 30	Python для інтелектуальних інформаційних технологій / Python for Intelligent Information Technologies	4	Екзамен
ОК 31	Програмування пристроїв інтернету речей та вбудованих систем / Programming of Internet of Things Devices and Embedded Systems	3,5	Екзамен
ОК 32	Архітектури глибинного навчання для інтелектуальних систем / Deep Learning Architectures for Intelligent Systems	4	Екзамен
ОК 33	Забезпечення якості інтелектуальних інформаційних систем / Quality Assurance of Intelligent Information Systems	4	Екзамен
ОК 34	Управління життєвим циклом інтелектуальних інформаційних систем / Lifecycle Management for Intelligent Systems	4	Екзамен
ОК 35	Системи інтелектуального інтернету речей / Artificial Intelligence Internet of Things Systems	3,5	Залік
ОК 36	Мікросервісні архітектури інтелектуальних інформаційних систем / Microservice Architecture of Intelligent Information Systems	4	Екзамен
ОК 37	Виробнича практика / Industrial Practical Training	4,5	Залік
ОК 38	Передатестаційна практика / Pre-Diploma Training	4,5	Залік
ОК 39	Кваліфікаційна робота / Bachelor's Thesis	9	Екзамен
	Загальний обсяг за циклом	**66**	
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	**180**	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП**			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни			
ВК 1.1	Дисципліни з загального каталогу вибіркових навчальних дисциплін / Disciplines from the general catalog of optional educational disciplines*	3	Залік
ВК 1.2		3	Залік
	Загальний обсяг вибіркових компонентів за циклом		
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інтелектуальних інформаційних технологій»			
ВК 2	Основи інтернет технологій та SEO / Fundamentals of Internet Technologies and Search Engine Optimization	3	Залік

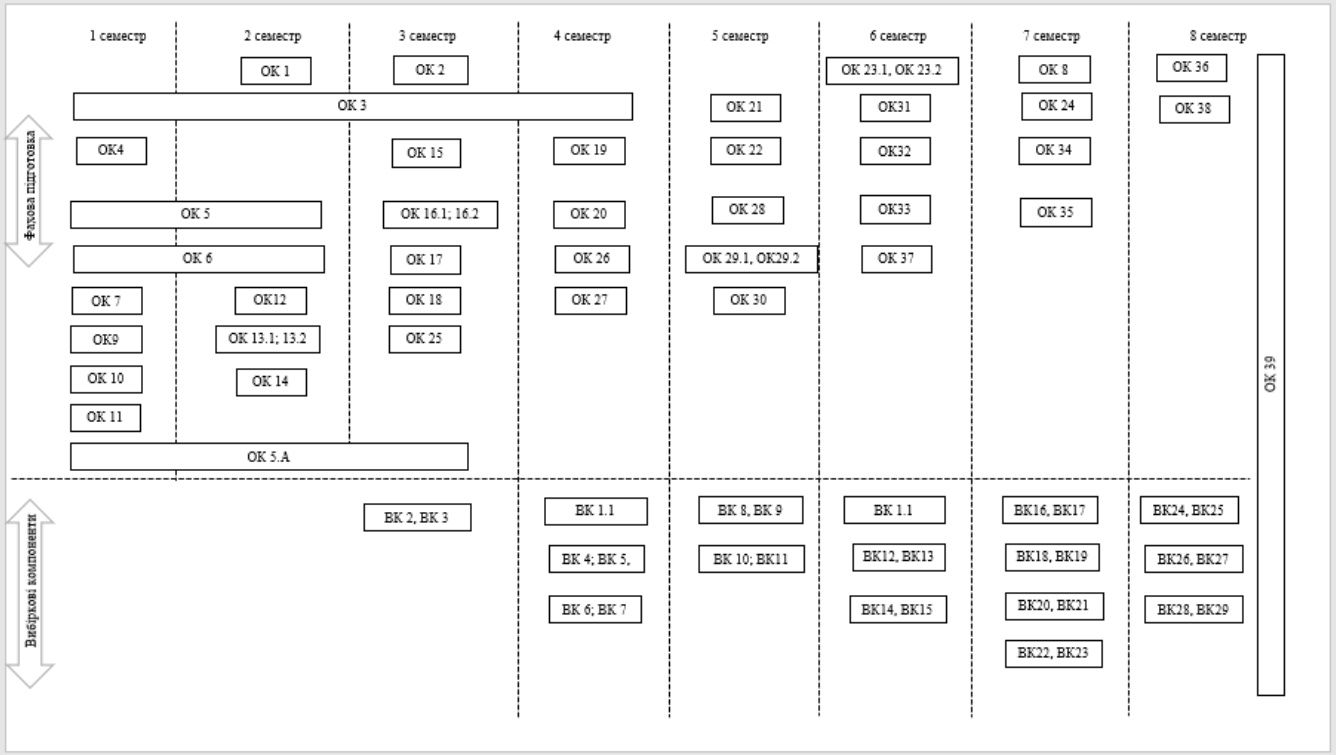
ВК 3	Системи підтримки прийняття рішень / Decision support systems	3	Залік
ВК 4	Фронтенд-фреймворки / Frontend Frameworks	5	Залік
ВК 5	Програмування на JavaScript і TypeScript / JavaScript and TypeScript Programming	5	Залік
ВК 6	C# для інтелектуальних інформаційних систем/ C# for Intelligent Information Systems	4	Залік
ВК 7	Розробка багатоплатформенних веб-застосунків / Multi-platform Web Application Development	4	Залік
ВК 8	Програмні інтерфейси інтелектуальних сервісів / Application Programming Interfaces of Intelligent Services	4	Залік
ВК 9	Проєктування користувацьких інтерфейсів інтелектуальних систем / User Interface Design for Intelligent Systems	4	Залік
ВК 10	Інформаційні технології обробки природної мови / Information Technologies for Natural Language Processing	3	Залік
ВК 11	Прикладні аспекти великих мовних моделей / Applied Aspects of Large Language Models	3	Залік
ВК 12	Хмарні платформи та MLOps для інтелектуальних систем / Cloud Platforms and Machine Learning Operations for Intelligent Systems	3	Залік
ВК 13	DataOps та інженерія даних для інтелектуальних систем / DataOps and Data Engineering for Intelligent Systems	3	Залік
ВК 14	Методи оптимізації та навчання інтелектуальних моделей / Optimization and Training Methods for Intelligent Models	4	Залік
ВК 15	Інженерія даних для систем машинного навчання / Data Engineering for Machine Learning Systems	4	Залік
ВК 16	Оркестрація та управління розподіленими інтелектуальними системами / Orchestration and Management of Distributed Intelligent Systems	3,5	Залік
ВК 17	DevOps і CI/CD для інтелектуальних систем / DevOps and CI/CD for Intelligent Systems	3,5	Залік
ВК 18	Інформаційні технології пояснення рішень інтелектуальних систем / Information Technologies for Explaining Decisions of Intelligent Systems	4	Залік
ВК 19	Етичні та соціальні аспекти інтелектуальних інформаційних технологій / Ethical and Social Aspects of Intelligent Information Technologies	4	Залік
ВК 20	Технології комп'ютерного зору в інтелектуальних системах / Computer Vision Technologies in Intelligent Systems	4	Залік
ВК 21	Автоматизація процесів розробки та розгортання інтелектуальних систем / Automation of Development and Deployment Processes for Intelligent Systems	4	Залік
ВК 22	Мультимодальні інтелектуальні системи / Multimodal Intelligent Systems	4	Залік
ВК 23	Інформаційні технології захисту моделей машинного навчання / Information Technologies for Protecting Machine Learning Models	4	Залік
ВК 24	Паралельні та розподілені обчислення /Parallel & Distributed Computing	4,5	Залік
ВК 25	Високопродуктивні обчислення та оптимізація продуктивності / High-performance computing and performance optimization	4,5	Залік
ВК 26	Створення технологічних стартапів у сфері інтелектуальних інформаційних технологій / Creating Technology Startups in the Field of Intelligent Information Technologies	4	Залік
ВК 27	Розумні міста та Індустрія 4.0 / Smart Cities and Industry 4.0	4	Залік

ВК 28	Блокчейн та розподілені інтелектуальні системи / Blockchain and Distributed Intelligent Systems	4	Залік
ВК 29	Наскрізна розробка систем інтелектуального інтернету речей / End-to-End Development of Intelligent Internet of Things Systems	4	Залік
	Дисципліни з загального каталогу вибіркових навчальних дисциплін / Disciplines from the general catalog of optional educational disciplines		
	Загальний обсяг вибіркових компонентів за циклом	**54**	
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	**60**	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	**240**	

* Для іноземних здобувачів вищої освіти.

** Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти.

2.2 Структурно-логічна схема



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інтелектуальні інформаційні технології» спеціальності F6 Інформаційні системи та технології – захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв’язувати складні задачі і проблеми у інтелектуальних інформаційних технологій, що супроводжуються проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриці відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

4.1 Таблиця відповідності загальних та фахових компетентностей обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 5.А	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39
КЗ 1		+			+					+	+				+	+					+						+		+			+							+
КЗ 2	+					+		+	+			+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КЗ 3												+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КЗ 4			+																																				
КЗ 5			+																	+										+		+	+	+	+	+			
КЗ 6	+	+	+		+					+					+						+		+					+		+	+		+	+	+					+
КЗ 7																							+							+					+		+	+	+	+
КЗ 8																			+				+		+									+	+		+	+	+	+
КЗ 9	+	+		+		+		+	+																															
КЗ 10	+	+			+	+	+																																	
КЗ 11				+					+														+																	+
КС 1																					+	+	+	+				+		+					+		+			+
КС 2													+						+				+	+	+	+								+	+		+			
КС 3												+	+					+								+			+			+				+	+			
КС 4														+	+		+			+		+					+	+		+	+					+			+
КС 5								+	+																									+	+					
КС 6																			+						+					+				+	+	+	+			
КС 7									+														+											+	+					
КС 8																							+											+	+		+	+	+	+
КС 9									+														+							+					+					+
КС 10												+	+									+		+		+										+	+	+	+	
КС 11					+					+	+				+	+												+		+			+		+					
КС 12												+	+											+		+										+	+			
КС 13															+													+		+	+		+			+		+		+
КС 14									+														+							+					+			+		+
КС 15																												+		+	+		+			+				+
КС 16																														+	+		+	+	+		+			+
КС 17													+													+		+	+			+				+	+	+		+
КС 18														+			+			+			+				+			+	+			+	+		+	+		+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) обов’язковими компонентами освітньої програми

5.1. Таблиця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) обов’язковими компонентами (ОК) освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 5.А	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39
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												+	+							+			+	+			+				+			+	+		+	+	+	+

6. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК		Знання	Уміння	Комуні кація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності					
КЗ 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	+	+	+	+
КЗ 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+
КЗ 3	Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	+	+	+	+
КЗ 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	+	+	+	+
КЗ 5	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+
КЗ 6	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел	+	+	+	+
КЗ 7	Здатність розробляти та управляти проектами.	+	+	+	+
КЗ 8	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+	+	+
КЗ 9	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.	+		+	+
КЗ 10	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.	+	+	+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
КС 1	Здатність аналізувати об’єкт проектування або функціонування та його предметну область.	+	+		
КС 2	Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.	+	+		+
КС 3	Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та	+	+		+

	технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.				
КС 4	Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).	+	+		
КС 5	Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.	+	+	+	
КС 6	Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.	+	+		+
КС 7	Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.		+		+
КС 8	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.	+	+		
КС 9	Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.	+	+	+	+
КС 10	Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	+	+	+	
КС 11	Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.	+	+		
КС 12	Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).		+	+	+
КС 13	Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.		+	+	+
КС 14	Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).	+		+	+

7. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																								
		Загальні компетентності										Спеціальні компетентності													
	Інтегральна компетентність	КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КС 1	КС 2	КС 3	КС 4	КС 5	КС 6	КС 7	КС 8	КС 9	КС 10	КС 11	КС 12	КС 13	КС 14
ПР 1. **Знати** лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	+	+	+	+			+					+			+		+					+		+	
ПР 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв’язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+		+		+				+	+		+	
ПР 3. **Використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп’ютерних програм на мовах високого рівня із застосуванням об’єктно-орієнтованого програмування для	+	+	+	+				+	+		+			+	+	+								+	

розв’язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.																								
ПР 4. **Проводити** системний аналіз об’єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+		+
ПР 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	+		+	+				+	+			+		+	+	+					+			+	
ПР 6. **Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп’ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійної діяльності.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+				+		+		+
ПР 7. **Обґрунтовувати** вибір технічної структури та **розробляти** відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.	+	+	+	+					+					+	+	+			+						+
ПР 8. **Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійної діяльності.	+		+	+			+	+	+			+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+					+	+	
ПР 10. **Розуміти і враховувати** соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	+		+	+			+		+	+	+		+						+	+	+				+
ПР 11. **Демонструвати** вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження	+		+	+			+	+	+			+							+	+	+	+		+	+