

ПРОЄКТ

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА ЮРІЯ БУГАЯ»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю **122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

галузі знань **12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Кваліфікація: **Бакалавр з комп'ютерних наук**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

В.Ю. Худолей

(протокол № _____

від «__» _____ 20__ р.)

Освітня програма вводиться в дію

з «__» _____ 20__ р.

Президент МНТУ

В.Ю. Бугай

(наказ № _____ від «__» _____ 20__ р.)

Київ 2023 р.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми

- 1.1. Загальна інформація
- 1.2. Мета освітньої програми
- 1.3. Характеристика освітньої програми
- 1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання
- 1.5. Викладання та оцінювання
- 1.6. Програмні компетентності
- 1.7. Програмні результати навчання
- 1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми
- 1.9. Академічна мобільність

2. Атестація здобувачів вищої освіти

- 2.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти
- 2.2. Вимоги до кваліфікаційної роботи

3. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

4. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

5. Додатки

- 5.1. Перелік компонент освітньої програми
- 5.2. Структурно-логічна схема освітньої програми
- 5.3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми
- 5.4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньої програми

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації, що надається мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Бакалавр з комп'ютерних наук
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти/ шостий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій
Форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти; освітньо-професійного ступеню фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.
Мова викладання	українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.istu.edu.ua
1.2. Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», здатних застосувати математичні методи, алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах.	
1.3. Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна Освітньо-професійна програма орієнтується на сучасні досягнення в галузі комп'ютерних наук. Враховує специфіку роботи в галузі інформаційних технологій, комп'ютерні технології, системи і мережі, та їх програмне, технічне, організаційне забезпечення, способи і методи проектування, виробництва та експлуатації в різних галузях, а

	також ґрунтується на загальновідомих наукових результатах, які враховують сучасний стан комп'ютерних наук.
Основний фокус освітньої програми	<p>Вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки»</p> <p>Основна увага приділяється спеціальній освіті та професійній підготовці в області комп'ютерних систем і технологій та формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності.</p> <p>Ключові слова: системний підхід, моделювання систем, бази даних, CASE-засоби проектування інформаційних систем, Web-технології, розподілені системи та паралельні обчислення, прикладне і спеціалізоване програмне забезпечення, інтелектуальні системи, управління проектами.</p>
Особливості програми	<p>Вивчення теоретичних основ комп'ютерних наук, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій, знання сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій отримання, подання, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p>Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.</p>
1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у вигляді: лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, курсових робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, інформаційних ресурсів Інтернет, консультацій з викладачами, підготовки кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системами. Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування (в тому числі комп'ютерне), лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт, звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і

	<p>громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>ФК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>ФК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та</p>

практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

ФК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.

ФК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

ФК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти та експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

ФК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей

	<p>організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці та експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>
1.7. Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПРН5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій</p> <p>ПРН6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів</p> <p>ПРН7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</p>

ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПРН9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності

	вихідних даних. ПРН16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнані необхідними сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням.
Інформаційно-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://www.istu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в МНТУ користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод

2. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти
Атестація здобувачів освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою диплома встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з комп'ютерних наук.
2.2. Вимоги до кваліфікаційної роботи
Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота розміщується в електронному репозитарії Університету.

3. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ЗВО «МНТУ» передбачає здійснення в Університеті таких процедур та заходів:

1. Визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти та ухвалення їх вченою радою університету;
2. Здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
3. Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах, у будь-який інший спосіб;
4. Забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
5. Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти за кожною освітньою програмою;
6. Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
7. Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
8. Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищого навчального закладу та здобувачів вищої освіти;
9. Інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти – це сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів організаційної структури, визначених механізмів відповідальності, повноважень та процедур, а також процесів і ресурсів, які забезпечують здійснення

загального якістю та її відповідність встановленим вимогам, які закріплені нормативно-правовими документами, що спрямовані на забезпечення високої якості надання освітніх послуг в університеті.

Кінцева мета функціонування системи якості – забезпечення підготовки фахівця, конкурентоспроможного на ринку праці.

Система забезпечення якості вищої освіти поєднує, впорядковує та спрямовує діяльність всіх структурних підрозділів Університету на здійснення високоякісної підготовки фахівців. Головним принципом функціонування системи якості є студентоцентрованість в усіх складових освітнього процесу в Університеті.

Основними принципами системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти виступають:

- відкритість всіх процесів, пов'язаних з із наданням освітніх послуг;
- сучасність змісту, форм, методів і технологій навчання здобувачів;
- варіативність і гнучкість в реалізації освітніх програм;
- об'єктивність оцінок і суджень, постійна рефлексія;
- практична спрямованість освітнього процесу, відповідність потребам ринку праці.

Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти реалізується через такі заходи:

- моніторинг якості освітнього процесу;
- психолого-педагогічний супровід адаптаційних періодів;
- постійне оновлення і удосконалення навчально-методичного забезпечення;
- розробка і впровадження в практику роботи нових освітніх програм і удосконалення та оновлення навчальних планів;
- внесення необхідних змін до змісту підготовки фахівців;
- впровадження інноваційних технологій і підходів;
- неперервне підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників тощо.

Всі процедури системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЗВО «МНТУ» регламентуються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Приватному закладі вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая», ухваленим рішенням Вченої ради МНТУ від 24 травня 2016 р. протокол № 05/1516.

4. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

- Закон України «Про вищу освіту» [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
- Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 2 вересня 2015 року № 1084);
- Класифікаторі видів економічної діяльності ДК 009:2010;
- Національна рамка кваліфікацій, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
- Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.
- Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 962
- Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система: довідник користувача / пер. з англ.; за ред. Ю.М. Рашкевича та Ж.В. Таланової. – Львів : видавництво Львівської політехніки, 2015. – 106 с.
- Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 1997, ISED – 2011: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris).
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. - К.: «Ленвіт», 2006. – 35 с.
- Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area).
- Структури ключових компетенцій, які розглядаються як необхідні для всіх у суспільстві, заснованому на знаннях (Key Competences for Lifelong Learning: A European Reference Framework - IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010", Work program, Working Group B "Key Competences", 2004.

5. ДОДАТКИ

5.1. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Нормативні компоненти ОП			
1.1. Дисципліни загальної підготовки			
НЗ 1.1.1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.2	Історія України	3	
НЗ 1.1.3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	12	
НЗ 1.1.4	Історія української культури	3	
НЗ 1.1.5	Філософія	3	
НЗ 1.1.6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	
НЗ 1.1.7	Математичний аналіз	6	
НЗ 1.1.8	Фізика	4	
НЗ 1.1.9	Дискретна математика	6	
НЗ 1.1.10	Теорія ймовірності та математична статистика	4	
НЗ 1.1.11	Чисельні методи	4	
НЗ 1.1.12	Дослідження операцій	5	
НЗ 1.1.13	Теорія прийняття рішень	5	
НЗ 1.1.14	Фізичне виховання	4	
Усього:		67	
1.2. Дисципліни професійної підготовки			
НП 1.2.1	Вступ до спеціальності	3	
НП 1.2.2	Алгоритмізація та програмування	6	
НП 1.2.3	Веб-технології та веб-дизайн	5	
НП 1.2.4	Архітектура комп'ютера	4	
НП 1.2.5	Об'єктно-орієнтоване програмування (у тому числі курсова робота)	6	
НП 1.2.6	Алгоритми та структури даних	4	
НП 1.2.7	Операційні системи	4	
НП 1.2.8	Бази даних (у тому числі курсова робота)	6	
НП 1.2.9	Інтелектуальний аналіз даних	5	
НП 1.2.10	Безпека інформаційних систем	5	
НП 1.2.11	Комп'ютерні мережі	5	
НП 1.2.12	Технології комп'ютерного проектування	4	
НП 1.2.13	Технології створення програмних продуктів	4	
НП 1.2.14	Методи та засоби КІТ	3	
НП 1.2.15	Моделювання систем	4	
НП 1.2.16	Проектування інформаційних систем (у тому числі курсова робота)	5	
НП 1.2.17	Управління ІТ-проектами	4	
НП 1.2.18	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	6	
НП 1.2.19	Методи та системи штучного інтелекту	5	
НП 1.2.19	Системний аналіз	4	
Усього		92	
1.3. Практична підготовка (ПП)			
ПП 1.3.1	Виробнича практика	5	
ПП 1.3.2	Переддипломна практика	6	

ПП 1.3.3	Дипломне проектування	9	
1.4. Атестація			
	Атестація	1	
Усього за нормативними компонентами			180
Вибіркові компоненти ОП*			60
Загальний обсяг освітньої програми			240

* Студент обирає освітні компоненти (дисципліни) з двох переліків: загальноуніверситетського переліку та переліку фахових (професійних) дисциплін для відповідної галузі підготовка (12 Інформаційні технології). При цьому з загальноуніверситетського переліку обирається 5 дисциплін (20 кредитів), а з переліку фахових (професійних) дисциплін – 10 дисциплін (40 кредитів).

5.2. Структурно-логічна схема ОП



Продовження таблиці 5.3.

	Обов'язкові компоненти									
	Моделювання систем	Управління IT-проектами	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	Методи та системи штучного інтелекту	Системний аналіз	Проектування інформаційних систем	Фізичне виховання	Виробнича практика	Переддипломна практика	Дипломна робота
ЗК 1	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 3		+	+	+		+		+	+	+
ЗК 4								+	+	+
ЗК 5										
ЗК 6	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК 9		+						+		
ЗК 10		+						+		
ЗК 11	+	+			+	+		+	+	+
ЗК 12						+		+	+	+
ЗК 13		+								
ЗК 14		+								
ЗК15		+					+			
ФК 1	+									
ФК 2	+		+							

Продовження таблиці 5.3.

	Обов'язкові компоненти								
	Моделювання систем	Управління ІТ-проектами	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	Методи та системи штучного інтелекту	Системний аналіз	Проектування інформаційних систем	Фізичне виховання	Виробнича практика	Переддипломна практика
ФК 3								+	+
ФК 4	+								
ФК 5	+								
ФК 6					+	+		+	+
ФК 7	+					+		+	+
ФК 8						+			
ФК 9			+			+			
ФК 10		+				+	+	+	+
ФК 11				+					
ФК 12									
ФК 13			+						
ФК 14									
ФК 15		+			+	+	+	+	+
ФК 16			+						

Продовження таблиці 5.4.

	Обов'язкові компоненти									
	Моделювання систем	Управління ІТ-проектами	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	Методи та системи штучного інтелекту	Системний аналіз	Проектування інформаційних систем	Фізичне виховання	Виробнича практика	Переддипломна практика	Дипломна робота
ПРН1	+		+	+	+	+		+	+	+
ПРН2	+					+				
ПРН3	+									
ПРН4				+						
ПРН5										
ПРН6										
ПРН7	+									
ПРН8					+					
ПРН9								+	+	+
ПРН10								+	+	+
ПРН11		+				+				
ПРН12										
ПРН13										
ПРН14										
ПРН15										
ПРН16			+							