

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради
Вероніка ХУДОЛЕЙ
(протокол № 10/2023

від «29» серпня 2023 р.)



Освітня програма вводиться в дію
з «29» серпня 2023 р.

Президент ЗВО «МНТУ»

Владислав БУГАЙ

(протокол № 10/2023 від «29» серпня 2023 р.)

Київ 2023

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. Опис 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 відповідними компонентами освітньої програми

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая» Кафедра комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації, що надається мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УП № 11013185, виданий МОН України 05 липня 2016 р., термін дії до 01 липня 2026 р.
Цикл/рівень вищої освіти	FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Форми навчання	Денна, заочна
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 121 «Інженерія програмного забезпечення», здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми проектування, розробки та тестування програмних систем, володіти сучасними методами створення та обслуговування програмного забезпечення різного призначення.	
1.3. Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Об'єкт: програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.

	- Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення. - Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення. - Методи, методики та технології: методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення. - Інструменти та обладнання: програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Орієнтується на сучасні досягнення в галузі інженерії програмного забезпечення. Враховує специфіку роботи в галузі інформаційних технологій, способи і методи проектування, парадигми програмування, тестування та супроводу програмних систем різного призначення, а також ґрунтується на загальновідомих наукових результатах, які враховують сучасний стан інформаційних технологій.
Основний фокус освітньої програми	Основна увага приділяється спеціальній освіті та професійній підготовці з інженерії програмного забезпечення та формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності. Фокус програми на здатності розробляти архітектуру програмних систем, виконувати розробку та тестування прикладного програмного забезпечення, у тому числі і веб-орієнтованих програмних продуктів. Ключові слова: програмна інженерія, програмне забезпечення, архітектура програмного забезпечення, забезпечення якості, тестування.
Особливості програми	Підготовка висококваліфікованих фахівців з розробки та тестування програмного забезпечення. Особливий акцент освітньої програми зроблено на сучасних технологіях розробки веб-орієнтованих програмних систем, у тому числі, веб-сервісів,

	використанні технологій хмарних обчислень, а також технологіях 3D моделювання та друкування.
1.4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2132.2 – Інженер-програміст 2132.2 – Програміст (бази даних) 2132.2 – Програміст прикладний 2131.2 – Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 – Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
Подальше навчання	Можливість продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.
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, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Поточний, контроль, модульний контроль, підсумковий контроль; Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

	K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K07. Здатність працювати в команді. K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. K11. 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. K12. 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.
Фахові компетентності спеціальності	K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

		K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
1.7. Програмні результати навчання		
ПР01	Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	
ПР02.	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.	
ПР03	Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	
ПР04	Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	
ПР05	Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	
ПР06	Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	
ПР07	Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.	
ПР08	Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.	
ПР09	Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.	
ПР10	Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.	

ПР11	Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
ПР12	Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
ПР13	Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
ПР14	Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
ПР15	Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
ПР16	Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
ПР17	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
ПР18	Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
ПР19	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
ПР20	Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
ПР21	Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.
ПР22	Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
ПР23	Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
ПР24	Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які забезпечують реалізацію освітньої програми, є співробітниками МНТУ та провідних закладів вищої освіти України: - мають науковий ступінь та/або вчене звання; - мають науковий та професійний досвід роботи, необхідний для викладання дисциплін відповідної освітньої програми і здійснення наукової діяльності. Професорсько-викладацький склад, який здійснює навчальний процес, періодично та своєчасно проходить стажування. До викладання фахових дисциплін залучаються фахівці, які мають досвід практичної роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Обладнання навчальних приміщень дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом

	усього циклу підготовки за освітньою програмою, наявна достатня кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць, обладнаних сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням, комплексами візуалізації освітнього контенту. В університеті функціонує система дистанційного навчання на платформі Google Workspace for Education.
Інформаційно-методичне забезпечення	Електронний репозитарій бібліотеки МНТУ, де розміщено необхідне навчально-методичне забезпечення для успішного опанування теоретичного матеріалу здобувачами вищої освіти з відповідних дисциплін. Он-лайн – доступ: http://lib.istu.edu.ua/index.php?p=22 Сучасні комп'ютерне програмне забезпечення, що необхідне для вивчення дисциплін та набуття сучасних практичних навичок.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до законодавства та угод
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

2. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти
Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи
2.2. Вимоги до кваліфікаційної роботи
Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота розміщується в електронному репозитарії Університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

3. ОПИС СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В Університеті функціонує система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти регулярно оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення Університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням Університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи

забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

4. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту» [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (із змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 2 вересня 2015 року № 1084).
3. Класифікаторі видів економічної діяльності ДК 009:2010.
4. 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>
5. 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>.
6. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 № 1166.
7. 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.
8. Міжнародна Стандартна Класифікація Освіти (ISCED – 1997, ISED – 2011: International Standard Classification of Education/UNESCO, Paris).
9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. - К.: «Ленвіт», 2006. – 35 с.
10. Структури кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The framework of qualifications for the European Higher Education Area).
11. 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 компонента	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
НОРМАТИВНІ (ОБОВ'ЯЗКОВІ) КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
1.1.Компоненти загальної підготовки			
НЗ 1.1.1	Українське ділове мовлення	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	12	Модульний контроль
НЗ 1.1.3	Історія державності та культури України	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.4	Філософія	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.5	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	Модульний контроль
НЗ 1.1.6	Математичний аналіз	6	Модульний контроль
НЗ 1.1.7	Дискретна математика	6	Модульний контроль
НЗ 1.1.8	Теорія ймовірності та математична статистика	4	Модульний контроль
НЗ 1.1.9	Фізика	4	Модульний контроль
НЗ 1.1.10	Чисельні методи	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.11	Соціально-політичні студії	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.12	Законодавчі основи суспільних відносин	3	Модульний контроль
НЗ 1.1.13	Основи здорового способу життя	6	Модульний контроль
Усього:		60	
1.2.Компоненти професійної підготовки			
НП 1.2.1	Основи програмування	6	Модульний контроль
НП 1.2.2	Архітектура комп'ютера	4	Модульний контроль
НП 1.2.3	Алгоритми та структури даних	5	Модульний контроль
НП 1.2.4	Комп'ютерна графіка	4	Модульний контроль
НП 1.2.5	Основи програмної інженерії	4	Модульний контроль
НП 1.2.6	Об'єктно-орієнтоване програмування (у тому числі курсова робота)	7	Модульний контроль
НП 1.2.7	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	1	Модульний контроль
НП 1.2.8	Операційні системи	5	Модульний контроль
НП 1.2.9	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4	Модульний контроль
НП 1.2.10	Веб-технології та веб-дизайн	5	Модульний контроль
НП 1.2.11	Професійна практика програмної інженерії	3	Модульний контроль
НП 1.2.12	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	3	Модульний контроль
НП 1.2.13	Людино-машинна взаємодія	3	Модульний контроль
НП 1.2.14	Бази даних	4	Модульний контроль
НП 1.2.15	Курсова робота з баз даних	1	Модульний контроль
НП 1.2.16	Організація комп'ютерних мереж	3	Модульний контроль
НП 1.2.17	Програмування алгоритмічною мовою Python	4	Модульний контроль
НП 1.2.18	Розробка мобільних додатків	3	Модульний контроль
НП 1.2.19	Архітектура та проектування програмного забезпечення	4	Модульний контроль
НП 1.2.20	Курсова робота з архітектури та проектування програмного забезпечення	1	Модульний контроль
НП 1.2.21	Безпека інформаційних систем	5	Модульний контроль
НП 1.2.22	Методи і системи штучного інтелекту	3	Модульний контроль
НП 1.2.23	Управління ІТ-проектами	3	Модульний контроль

1	2	3	4
НП 1.2.24	Конструювання програмного забезпечення	3	Модульний контроль
НП 1.2.25	Крос-платформне програмування	4	Модульний контроль
НП 1.2.26	Інтелектуальний аналіз даних	4	Модульний контроль
НП 1.2.27	Проектний практикум	3	Модульний контроль
НП 1.2.28	Якість програмного забезпечення та тестування	3	Модульний контроль
Усього:		104	
1.3.Практична підготовка			
ПП 1.3.1	Виробнича практика	3	Модульний контроль
ПП 1.3.2	Переддипломна практика	6	Модульний контроль
ПП 1.3.3	Підготовка кваліфікаційної роботи	6	
Усього:	15		
1.4.Атестація			
А	Атестація	1	Захист кваліфікаційної роботи
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 підготовки (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 освітньої програми

I курс	Українське ділове мовлення	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Основи здорового способу життя	Основи програмування	Архітектура комп'ютера			1 семестр
	Історія державності та культури України	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Дискретна математика	Фізика	Основи здорового способу життя	Основи програмування	Алгоритми та структури даних	Комп'ютерна графіка		2 семестр
II курс	Філософія	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Теорія ймовірності і математична статистика	Основи програмної інженерії	Об'єктно-орієнтоване програмування	Операційні системи		3 семестр
	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Чисельні методи	Алгоритми та структури даних	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Аналіз вимог до програмного забезпечення	Професійна практика програмної інженерії	Вибіркова дисципліна 1	Вибіркова дисципліна 2	4 семестр
III курс	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	Людино-машинна взаємодія	Бази даних	Курсова робота з баз даних	Організація комп'ютерних мереж	Програмування алгоритмічною мовою Python	Вибіркова дисципліна 3	Вибіркова дисципліна 4	Вибіркова дисципліна 5	5 семестр
	Розробка мобільних додатків	Архітектура та проєктування програмного забезпечення	Курсова робота з архітектури та проєктування програмного забезпечення	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Вибіркова дисципліна 6	Вибіркова дисципліна 7	Вибіркова дисципліна 8		6 семестр
IV курс	Управління IT-проєктами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Вибіркова дисципліна 9	Вибіркова дисципліна 10	Вибіркова дисципліна 11	Вибіркова дисципліна 12		7 семестр
	Проєктний практикум	Якість програмного забезпечення та атестування	Вибіркова дисципліна 13	Вибіркова дисципліна 14	Вибіркова дисципліна 15	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація	8 семестр

5.3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти загальної підготовки													
	Українське ділове мовлення	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Історія державності та культури України	Філософія	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Дискретна математика	Теорія ймовірності і математична статистика	Фізика (вибрані розділи)	Чисельні методи	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Основи здорового способу життя
Загальні компетентності													
K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.					+	+	+	+	+	+			
K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.											+	+	+
K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	+												
K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.		+											
K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.													
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.													
K07. Здатність працювати в команді.													+
K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.				+							+	+	
K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.													+
K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.											+	+	+
K11. 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.			+	+							+	+	
K12. 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.			+	+							+	+	

Компоненти загальної підготовки Фахові компетентності	Українське ділове мовлення	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Історія державності та культури України	Філософія	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Дискретна математика	Теорія ймовірності і математична статистика	Фізика (вибрані розділи)	Чисельні методи	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Основи здорового способу життя
K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.													
K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.													
K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.													
K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.													
K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.													
K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).													
K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.													
K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.													
K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.													
K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.													
K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.													
K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.													
K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.													
K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.					+	+	+	+	+	+			

Компоненти професійної підготовки	Основи програмування	Архітектура комп'ютера	Комп'ютерна графіка	Алгоритми та структури даних	Основи програмної інженерії	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Операційні системи	Аналіз вимог до ПЗ	Веб-технології та веб-дизайн	Професійна практика програмної інженерії	Моделювання та аналіз ПЗ	Людино-машинна взаємодія	Бази даних	Курсова робота з баз даних	Організація комп'ютерних мереж	Програмування алгоритмічною мовою Python	Розробка мобільних додатків
Загальні компетентності																		
K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.							+								+			
K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.																		
K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K07. Здатність працювати в команді.																		
K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.																		
K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.																		
K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.																		
K11. 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.																		
K12. 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.																		

Компоненти професійної підготовки	Архітектура та проєктування ПЗ	Курсова робота з архітектури та проєктування ПЗ	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Управління ІТ-проєктами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Проектний практикум	Якість програмного забезпечення та тестування	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація
Загальні компетентності														
K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.											+	+	+	+
K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.														
K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K07. Здатність працювати в команді.														
K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.														
K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.														
K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.														
K11. 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.														
K12. 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.														

Компоненти професійної підготовки Фахові компетентності	Основи програмування	Архітектура комп'ютера	Комп'ютерна графіка	Алгоритми та структури даних	Основи програмної інженерії	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Операційні системи	Аналіз вимог до ПЗ	Веб-технології та веб-дизайн	Професійна практика програмної інженерії	Моделювання та аналіз ПЗ	Людино-машинна взаємодія	Бази даних	Курсова робота з баз даних	Організація комп'ютерних мереж	Програмування алгоритмічною мовою Python	Розробка мобільних додатків
K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формувати вимоги до програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+
K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.	+			+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+
K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.	+			+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+
K16. Здатність формувати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.	+			+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+
K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).																		
K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.		+	+					+								+		
K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.																		
K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+
K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Компоненти професійної підготовки	Архітектура та проєктування ПЗ	Курсова робота з архітектури та проєктування ПЗ	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Управління IT-проєктами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Проєктний практикум	Якість програмного забезпечення та тестування	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація
	Фахові компетентності													
K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формувати вимоги до програмного забезпечення.	+	+			+	+	+		+	+	+			
K14. Здатність брати участь у проєктуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.	+	+			+	+			+	+	+			
K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.	+	+					+		+	+	+			
K16. Здатність формувати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.	+	+							+		+			
K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).			+											
K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.	+	+				+	+		+		+			
K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв’язання завдань інженерії програмного забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.			+	+				+						
K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.										+				
K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.4. Матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньої програми

Компоненти загальної підготовки													
	Українське ділове мовлення	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Історія державності та культури України	Філософія	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Дискретна математика	Теорія ймовірності і математична статистика	Фізика	Чисельні методи	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Основи здорового способу життя
Програмні результати навчання													
ПР 01 Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.					+	+	+	+	+	+			
ПР 02 Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.											+	+	
ПР 03 Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.													
ПР 04 Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.													
ПР 05 Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.					+	+	+	+		+			
ПР 06 Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.													
ПР 07 Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.													
ПР 08 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.													
ПР 09 Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.													
ПР 10 Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.													
ПР 11 Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.													
ПР 12 Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.													
ПР 13 Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.													
ПР 14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.													

Компоненти загальної підготовки	Українське ділове мовлення	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Історія державності та культури України	Філософія	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Математичний аналіз	Дискретна математика	Теорія ймовірності і математична статистика	Фізика (вибрані розділи)	Чисельні методи	Соціально-політичні студії	Законодавчі основи суспільних відносин	Основи здорового способу життя
Програмні результати навчання													
ПР 15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.													
ПР 16 Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.													
ПР 17 Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.													
ПР 18 Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.													
ПР 19 Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.													
ПР 20 Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.													
ПР 21 Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.													
ПР 22 Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.													
ПР 23 Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.													
ПР 24 Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.													

Компоненти професійної підготовки																		
	Основи програмування	Архітектура комп'ютера	Комп'ютерна графіка	Алгоритми та структури даних	Основи програмної інженерії	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Операційні системи	Аналіз вимог до ПЗ	Веб-технології та веб-дизайн	Професійна практика програмної інженерії	Моделювання та аналіз ПЗ	Людино-машинна взаємодія	Бази даних	Курсова робота з баз даних	Організація комп'ютерних мереж	Програмування алгоритмічною мовою Python	Розробка мобільних додатків
Програмні результати навчання																		
ПР 01 Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР 02 Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР 03 Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР 04 Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.																		
ПР 05 Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	+			+	+	+	+										+	+
ПР 06 Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	+					+	+		+	+	+	+					+	+
ПР 07 Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.	+					+	+		+	+	+	+					+	+
ПР 08 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.													+					
ПР 09 Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.												+						
ПР 10 Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.																		
ПР 11 Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.																		
ПР 12 Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.																		
ПР 13 Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Компоненти професійної підготовки Програмні результати навчання	Основи програмування	Архітектура комп'ютера	Комп'ютерна графіка	Алгоритми та структури даних	Основи програмної інженерії	Об'єктно-орієнтоване програмування	Курсова робота з об'єктно-орієнтованого програмування	Операційні системи	Аналіз вимог до ПЗ	Веб-технології та веб-дизайн	Професійна практика програмної інженерії	Моделювання та аналіз ПЗ	Людино-машинна взаємодія	Бази даних	Курсова робота з баз даних	Організація комп'ютерних мереж	Програмування алгоритмічною мовою Python	Розробка мобільних додатків
ПР 14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР 15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	+				+	+	+		+		+	+					+	+
ПР 16 Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.	+				+	+	+		+		+	+					+	+
ПР 17 Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.	+																	
ПР 18 Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.									+			+						
ПР 19 Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.									+			+						
ПР 20 Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.									+			+						
ПР 21 Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.									+			+						
ПР 22 Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.	+								+			+						
ПР 23 Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.									+			+						
ПР 24 Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.									+			+						

Компоненти професійної підготовки	Архітектура та проектування ПЗ	Курсова робота з архітектури та проектування ПЗ	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Управління IT-проектами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Проектний практикум	Якість програмного забезпечення та тестування	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація
	Програмні результати навчання													
ПР 01 Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПР 02 Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.											+	+	+	+
ПР 03 Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР 04 Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
ПР 05 Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
ПР 06 Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
ПР 07 Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.											+	+	+	+
ПР 08 Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.											+	+	+	+
ПР 09 Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.											+	+	+	+
ПР 10 Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.	+	+									+	+	+	+
ПР 11 Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	+	+									+	+	+	+
ПР 12 Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
ПР 13 Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.														
ПР 14 Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.	+	+												
ПР 15 Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	+	+								+	+	+	+	+

Компоненти професійної підготовки														
	Архітектура та проєктування ПЗ	Курсова робота з архітектури та проєктування ПЗ	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Управління IT-проєктами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Проєктний практикум	Якість програмного забезпечення та тестування	Виробнича практика	Переддипломна практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Атестація
Програмні результати навчання														
ПР 16 Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.	+	+							+		+	+	+	+
ПР 17 Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.	+	+								+	+			
ПР 18 Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	+	+								+	+			
ПР 19 Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.	+	+								+	+			
ПР 20 Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.	+	+								+	+			
ПР 21 Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.			+								+			
ПР 22 Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проєктами.					+						+			
ПР 23 Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.											+	+	+	+
ПР 24 Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.											+	+	+	+