

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
(нова редакція)**

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 № _____ від «__» _____ 20__ р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «__» _____ 20__ р.
Президент ЗВО «МНТУ»
Владислав БУГАЙ
_____ (наказ № _____ від «__» _____ 20__ р.)

Ваші пропозиції та рекомендації надсилати за адресою:
n.borodenko@istu.edu.ua – начальник відділу якості освіти.

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 ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая» (ЗВО «МНТУ») Кафедра комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення
Повна назва партнерів (закладів освіти, наукових установ) (для спільних ОП)	-
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Спеціалізація (за наявності)	-
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Форми здобуття освіти, розрахунковий строк виконання освітньої програми/нормативний термін навчання	Інституційна (очна, заочна). Розрахунковий строк виконання освітньо-професійної програми становить 3 роки 10 місяців.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Професійна кваліфікація	-
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Галузь знань (галузі знань) – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення» Освітня програма – Інженерія програмного забезпечення
Рівень кваліфікації	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQENEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
Обсяг освітньої програми у кредитах ЄКТС	Обсяг освітньо-професійної програми становить 240 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УП № 11013185, виданий МОН України 05 липня 2016 р., термін дії до 01 липня 2026 р.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Наявність повної загальної середньої освіти; освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

Тип диплома (за необхідності)	-
Мова викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Основний фокус освітньої програми	<p>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.</p> <p>Фокус програми на здатності розробляти архітектуру програмних систем, виконувати розробку та тестування прикладного програмного забезпечення, у тому числі і веб-орієнтованих програмних продуктів.</p> <p>Ключові слова: програмна інженерія, програмне забезпечення, архітектура програмного забезпечення, забезпечення якості, тестування.</p>

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 навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Європейська кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання. Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване та інтерактивно-пізнавальне навчання, технологія e-learning на платформі Google Classroom, застосування активних методів навчання, зокрема навчання через дослідження, що забезпечують особистісно-орієнтований підхід, розвиток критичного мислення й дослідницьких компетентностей. Викладання проводиться у формі: лекцій проблемного характеру, практичних занять у вигляді тренінгів, розв'язання ситуативних завдань, що забезпечує розвиток аналітичних та дослідницьких здібностей, навичок роботи в команді; передбачена самостійна робота з можливістю консультацій із викладачем.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здійснюється за 100-бальною системою з переведенням у оцінки за національною 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та оцінки за шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти: поточний, модульний контроль, атестація. Форми контролю навчальних досягнень здобувачів: поточне усне та письмове опитування, тестування (в тому

	<p>числі комп'ютерне), презентація індивідуальних завдань, захист індивідуальних та самостійних робіт, захист звітів з проходження практик. Система підсумкового оцінювання базується на умовах академічної доброчесності та прозорості, передбачає можливість апеляції.</p> <p>Атестація здобувачів освітнього рівня бакалавр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
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	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>K12¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p>K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p> <p>K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
<p>1.7. Програмні результати навчання</p>	
<p>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p>	

- 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 ЗВО «МНТУ», інших закладів вищої освіти України та наукових установ, фахівці практики: <ul style="list-style-type: none"> - мають науковий ступінь та/або вчене звання; - мають науковий та професійний досвід роботи, необхідний для викладання дисциплін відповідної освітньої програми.
Матеріально-технічне забезпечення	Обладнання навчальних приміщень дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, наявна достатня кількість комп'ютеризованих робочих місць, обладнаних сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням, комплексами візуалізації освітнього контенту. В університеті функціонує система e-learning на платформі Google Workspace for Education.
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, нормативні акти ЗВО «МНТУ», загальний бібліотечний фонд книжкових паперових примірників наукової бібліотеки ЗВО «МНТУ». Електронні ресурси, у тому числі розміщені в Електронній бібліотеці, а саме: книжкові видання, періодика, Інституційний репозитарій (архів наукових і навчально-методичних матеріалів, кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти).
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів, укладених між ЗВО «МНТУ» та закладами освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів, укладених між ЗВО «МНТУ» та закладами освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

2. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ 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

Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти у ЗВО «МНТУ» базується засадах Законів України Про освіту, Про вищу освіту, Європейських стандартів щодо внутрішнього забезпечення якості у закладах вищої освіти з використанням методології *Tuning Educational Structures in Europe* та *Competences in Recognition and Education*.

Метою функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освіти в Університеті є:

- визначення процедур забезпечення якості вищої освіти;
- формування довіри здобувачів освіти та інших стейкхолдерів до системи освіти в Університеті;
- безперервне підвищення якості вищої освіти;
- формування культури якості у всіх учасників освітнього процесу;
- розподіл повноважень між органами управління та структурними підрозділами Університету щодо реалізації процедур забезпечення якості вищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- розробка, моніторинг та періодичний перегляд освітньо-професійних та освітньо-наукових програм у відповідності до сучасних та прогностичних вимог ринку праці, очікувань споживачів із залученням здобувачів освіти, випускників, роботодавців, інших стейкхолдерів;
- розробка, моніторинг та періодичний перегляд навчально-методичних матеріалів для кожного компонента освітньої програми;
- моніторинг рівня освіти здобувачів вищої освіти на предмет досягнення ними запланованих результатів навчання, з використанням чітких і зрозумілих критеріїв, а також інструментів, які однозначно дають можливість виміряти рівень досягнення результатів;

- забезпечення якості визнання результатів неформального та інформального навчання;
- забезпечення якості викладацького складу через конкурсний відбір, підвищення професійного рівня, мотивацію до постійного підвищення педагогічної майстерності;
- постійна модернізація матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу відповідно до державних вимог та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;
- впровадження та удосконалення інформаційних систем управління освітнім процесом та підтримки адміністративної діяльності;
- забезпечення відкритості та прозорості інформації про освітню, науково-дослідну, інноваційну, фінансову діяльність ЗВО «МНТУ»;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.

4. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
2. Закон «Про освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня, затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 № 1166 URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzhener.programn.zabezp.bakalavr-1.pdf>.
4. Наказ Міністерства освіти і науки України Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти від 13.06.2024 № 842. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf>
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (Редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» /ВР України. URL:<http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
6. Національна рамка кваліфікацій // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
7. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
8. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти //URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: <http://ihed.org.ua/images/pdf/standards->

[andguidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf](#)

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.
12. Data for Sustainable Development Goals. ISCED (МСКО) 2011 //URL:<http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>
13. Data for Sustainable Development Goals. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 // URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-educationtraining-2013.pdf>.

5. ДОДАТКИ

5.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код компонента	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
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 (вибрані розділи)	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	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	4	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
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	5	Модульний контроль
НП 1.2.28	Якість програмного забезпечення та тестування	4	Модульний контроль
Усього:		104	

Код компонента	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
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 проектування програмного забезпечення	Курсова робота з архітектури та проектування програмного забезпечення	Безпека інформаційних систем	Методи і системи штучного інтелекту	Вибіркова дисципліна 6	Вибіркова дисципліна 7	Вибіркова дисципліна 8		6 семестр
IV курс	Управління ІТ-проектами	Конструювання програмного забезпечення	Крос-платформне програмування	Інтелектуальний аналіз даних	Вибіркова дисципліна 9	Вибіркова дисципліна 10	Вибіркова дисципліна 11	Вибіркова дисципліна 12		7 семестр
	Проектний 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
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.			+	+							+	+	
K12 ¹ . Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.												+	

Компоненти загальної підготовки

Спеціальні (фахові, предметні) компетентност	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	Загальні 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	
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.																			
K12 ¹ . Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.																			

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
	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.														
K12 ¹ . Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.											+	+	+	+

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
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 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
Спеціальні (фахові, предметні) компетентност														
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.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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
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.													

Компоненти загальної підготовки

Програмні результати навчання

	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
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.													

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
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.	+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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	
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.									+			+							

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														
PR01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PR02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.											+	+	+	+
PR03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
PR04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
PR05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
PR06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
PR07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.											+	+	+	+
PR08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.											+	+	+	+
PR09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.											+	+	+	+
PR10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.	+	+									+	+	+	+
PR11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.	+	+									+	+	+	+
PR12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.	+	+									+	+	+	+
PR13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.														
PR14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.	+	+												
PR15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	+	+								+	+	+	+	+

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														
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.											+	+	+	+