



Заклад вищої освіти  
«ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
Кафедра інформаційних технологій та програмування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент Відкритого міжнародного  
університету розвитку людини «Україна»



Петро ТАЛАНЧУК

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

### «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Software Engineering

ID 78425

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

Затверджено рішенням  
Вченої ради Відкритого міжнародного  
університету розвитку людини «Україна»  
протокол № 3 від 24 квітня 2025 року  
Освітньо-професійна програма вводиться в дію  
наказом від 24 квітня 2025 року № 52

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Інженерія програмного забезпечення»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

Проректор з освітньої діяльності



Оксана КОЛЯДА

Начальник відділу методичної роботи



Вікторія БАУЛА

Гарант освітньої програми

доцент кафедри інформаційних технологій та програмування, к.т.н., с.н.с.



Валерій САМАРАЙ

Голова Науково-методичного об'єднання з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій



Валерій САМАРАЙ

Директор Інституту комп'ютерних технологій



Наталія ОДРІБЕЦЬ

В.о. завідувача кафедри інформаційних технологій та програмування, старший викладач



Ольга ВЕДЕНЕСВА

Представник роботодавців: аналітик великих даних, кандидат фізико-математичних наук



Сергій ОДРІБЕЦЬ

Представник роботодавців: директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, академік НАНУ, доктор технічних наук



Вячеслав ПЕТРОВ

Представник студентського самоврядування:  
здобувачка освіти групи ПІ-22-1 спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення



Аліна БЕЗРУЧЕНКО

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Самарай Валерій Петрович	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.т.н.	с.н.с.
Ізварін Ігор Вікторович	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.т.н.	доцент
Зубко Роман Анатолійович	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.т.н.	

Додатково залучені до розробки освітньої програми:

1. Веденєєва Ольга Анатоліївна – в.о. завідувача кафедри інформаційних технологій та програмування, старший викладач;
2. Талалаєв Володимир Опанасович – професор кафедри інформаційних технологій та програмування, кандидат технічних наук, професор.

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій у складі:

<b>Голова НМО Самарай Валерій Петрович</b>	<b>кандидат технічних наук</b>		<b>голова циклової комісії з інженерії програмного забезпечення Фахового коледжу «Освіта»</b>
Одрібець Наталія Василівна	кандидат фізико-математичних наук		директор Інституту комп'ютерних технологій
Морозова Ірина Володимирівна			в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії Інституту комп'ютерних технологій
Веденєєва Ольга Анатоліївна			в.о. завідувача кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Авдалов Герман Вікторович			голова циклової комісії з комп'ютерної інженерії Фахового коледжу «Освіта»
Тимошенко Інесса Станіславівна			директор Васильківського фахового коледжу
Постельжук Олена Миколаївна	кандидат наук із соціальних комунікацій		завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій Дубенської філії, в.о. доцента
Кіт Григорій Васильович	кандидат технічних наук	доцент	завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування Івано-Франківської філії
Завгородній Андрій Володимирович	кандидат фізико-математичних наук, доктор економічних наук	професор	заступник директора Миколаївського інституту розвитку людини

Мельник Олександр Вікторович	кандидат технічних наук	-	доцент кафедри права та інформаційних технологій Миколаївського інституту розвитку людини
Лучко Юлія Іванівна	кандидат педагогічних наук		доцент кафедри правових та інформаційних технологій Хмельницького інституту соціальних технологій

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Представники роботодавців:

- аналітик великих даних, к.ф-м.н. Одрібець С.П.;
- директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, академік НАН України, д.т.н. Петров Вячеслав Васильович;

Представник студентського самоврядування:

1. здобувачка освіти групи ПІ-22-1 спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення Аліна Безрученко.

Гаранта освітньої програми затверджено наказом президента Університету «Україна» від 17 листопада 2024 р. № 135.

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні:

- вченої ради Інституту комп'ютерних технологій (протокол №4 від 10 квітня 2025 року);
- Науково-методичного об'єднання з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій (протокол №4 від 11 березня 2025 року);
- Науково-методичної ради (протокол №4 від 17 квітня 2025 року).

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Інженерія програмного забезпечення»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Заклад вищої освіти «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут комп'ютерних технологій Кафедра інформаційних технологій та програмування
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	бакалавр бакалавр з інженерії програмного забезпечення
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Інженерія програмного забезпечення Software Engineering ID 78425
<b>Форми здобуття освіти</b>	денна, заочна, мережева
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
<b>Професійна кваліфікація</b>	Не надається
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F2 Інженерія програмного забезпечення Освітньо-професійна програма – Інженерія програмного забезпечення
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців. 73,75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти. Обсяг практик складає 24 кредити ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності УП 11019920, дійсний до 01.07.2027
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти: - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) зі спеціальностей галузі знань 12 Інформаційні технології та не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями; - на основі освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати

	<p>не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.</p> <p>Прийом на основі освітнього ступеня «молодший бакалавр», освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.</p>
<b>Мова(и) викладання</b>	<p>Мовою освітнього процесу є державна мова.</p> <p>Забезпечується обов'язкове вивчення державної мови в обсязі 4 кредити ЄКТС та англійської мови в обсязі 13 кредитів ЄКТС, що дає змогу провадити професійну діяльність в обраній галузі з використанням державної мови та мови міжнародного спілкування.</p> <p>Особам, які належать до корінних народів, національних меншин України, іноземцям та особам без громадянства створюються належні умови для вивчення державної мови.</p> <p>Відповідно до освітньо-професійної програми можуть викладатися одна або декілька дисциплін англійською мовою, забезпечуючи при цьому здатність здобувачів вищої освіти продемонструвати результати навчання відповідної дисципліни державною мовою. У разі якщо є письмове звернення від одного чи більше здобувачів освіти, забезпечується переклад державною мовою. Атестація здобувачів вищої освіти проводиться державною мовою.</p>
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Програма дійсна впродовж дії стандарту вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів Університету.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2025-26">https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2025-26</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити підготовку спеціалістів у галузі інженерії програмного забезпечення. Інженерія програмного забезпечення – це інтегрування принципів математики, інформатики та комп'ютерних наук із інженерними підходами до розробки програмних систем різного рівня.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	<p>F Інформаційні технології</p> <p>F2 Інженерія програмного забезпечення</p> <p><i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Мета навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень із інженерії програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.</p>

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень і практичних досягненнях у галузях обчислювальної техніки, інформаційних технологій та кібернетики.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Здобувач освіти самостійно вибирає напрям своєї поглибленої спеціалізації: - WEB-програмування; - Python; - Java; - C#; - системне програмування; - тестування програм; - розробка прикладних систем; - адміністрування комп'ютерних систем.
<b>Особливості програми</b>	Орієнтація на сучасні технології програмування з огляду на нагальні вимоги роботодавців. Базова підготовка для роботи на спеціалізованих програмістських фірмах, а також у сфері середнього та малого бізнесу.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення. Кваліфікація професії – 3121 Фахівець із розроблення та тестування програмного забезпечення. <b>Назви професій згідно Національного класифікатора України:</b> - 3 Фахівці; - 31 Фахівці в галузі прикладних наук та техніки; - 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки; - 3121 – техніки-програмісти; - технік із системного адміністрування; - фахівець із інформаційних технологій; - фахівець із розробки та тестування програмного забезпечення; - фахівець із розроблення комп'ютерних програм. Можливі посади: • розробник програмного забезпечення; • фахівець із тестування програмного забезпечення; • бізнес-аналітик; • архітектор програмних систем; • інженер із супроводу; • менеджер програмних проєктів та ін.
<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Базове централізоване навчання поєднується із проблемно-орієнтованим навчанням за вибором здобувачів освіти. Використання електронного навчання в системі Moodle. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.
<b>Оцінювання</b>	Система ЄКТС, що передбачає оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованими на опанування навчальним навантаженням із освітньо-професійної програми: різні види контролю відповідно до внутрішньої системи забезпечення якості освіти, зокрема письмові та усні екзамени (заліки), захист звітів із

	практик, курсової роботи, захист бакалаврської кваліфікаційної роботи, інше.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p><b>ЗК 9.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>ЗК 10.</b> Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ЗК 13.</b> Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недобросовісності.</p> <p><b>ЗК 14*.</b> Здатність застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)</b>	<p><b>СК 1.</b> Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p><b>СК 2.</b> Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p><b>СК 3.</b> Здатність розробляти архітектурні модулі та компоненти комп'ютерних систем, алгоритмічне та програмне забезпечення з використанням сучасних методів і засобів проектування, систем автоматизації проектування тощо.</p> <p><b>СК 4.</b> Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p><b>СК 5.</b> Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій у професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p><b>СК 6.</b> Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p>

	<p><b>СК 7.</b> Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p><b>СК 8.</b> Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>СК 9.</b> Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та економічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p><b>СК 10.</b> Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом усього життя.</p> <p><b>СК 11.</b> Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів до розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>СК 12.</b> Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p><b>СК 13.</b> Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій із розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p><b>СК 14.</b> Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання (Program Learning Outcomes)</b>	
<p><b>ПРН 1.</b> Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх у професійній діяльності.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 4.</b> Знати і застосовувати професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 5.</b> Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного й об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 7.</b> Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми й основні принципи функціонування мовних, інструментальних та обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p>	<p>PLO 1. To analyze, to search for purposefully and to select information and reference resources and knowledge necessary for solving professional tasks, taking into account modern achievements of science and technology.</p> <p>PLO 2. To know the Code of Professional Ethics, to understand social significance and cultural aspects of software engineering and to adhere to them in professional activity.</p> <p>PLO 3. To know the main processes, phases and iterations of the software life cycle.</p> <p>PLO 4. To know and to apply professional standards, other normative and legal documents in the field of software engineering.</p> <p>PLO 5. To know and to apply relevant mathematical notions, domain, system &amp; object-oriented analysis and mathematical modeling for software development.</p> <p>PLO 6. To select and to use the software creation methodology relevant to the task.</p> <p>PLO 7. To know and to apply fundamental concepts, paradigms and basic principles of functioning of language, instrumental and computing tools of software engineering.</p>

<p><b>ПРН 8.</b> Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.</p> <p><b>ПРН 9.</b> Знати та вміти використовувати методи і засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 10.</b> Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.</p> <p><b>ПРН 11.</b> Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 13.</b> Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</p> <p><b>ПРН 14.</b> Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 16.</b> Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p> <p><b>ПРН 17.</b> Застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 18.</b> Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p><b>ПРН 19.</b> Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 20.</b> Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 21.</b> 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.</p> <p><b>ПРН 22.</b> Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p> <p><b>ПРН 23.</b> Документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 24.</b> Проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</p>	<p><b>PLO 8.</b> To be able to develop a man-machine interface.</p> <p><b>PLO 9.</b> To know and to be able to use methods and means of collection, wording and analysis of software requirements.</p> <p><b>PLO 10.</b> To conduct pre-project examination of the subject area, the system analysis of the object of the projection.</p> <p><b>PLO 11.</b> To choose output data for projection, guided by formal methods for describing requirements and modeling.</p> <p><b>PLO 12.</b> To apply effective software design approaches in practice.</p> <p><b>PLO 13.</b> To know and to apply methods for developing algorithms, designing software and data structures &amp; knowledge.</p> <p><b>PLO 14.</b> To apply in practice instrumental software for blast analysis, projecting, testing, visualization, measurement and documentation of software.</p> <p><b>PLO 15.</b> To choose programming languages and development technology to solve tasks for software creating and maintaining motivated.</p> <p><b>PLO 16.</b> To have skills of team development, approval, registration and release of all software documentation types.</p> <p><b>PLO 17.</b> To apply methods of component software development.</p> <p><b>PLO 18.</b> To search and to be able to apply information technologies for processing, storing and data transmission.</p> <p><b>PLO 19.</b> To know and to be able to apply methods for verification and software validation.</p> <p><b>PLO 20.</b> To know approaches for software quality evaluation and assurance.</p> <p><b>PLO 21.</b> To search, to analyze, to choose, to use qualified information security means (including cybersecurity) and integrity of data in accordance with the solved applied tasks and created software systems.</p> <p><b>PLO 22.</b> To know and to be able to apply methods and tools for project management.</p> <p><b>PLO 23.</b> To document and to present the results of software development.</p> <p><b>PLO 24.</b> To calculate the economic efficiency of software systems.</p>
---	--

<p><b>ПРН 25*</b>. Застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.</p>	<p><b>PLO 25*</b>. To apply specialized knowledge and skills to fulfill the constitutional duty to protect the Motherland, independence and territorial integrity of Ukraine.</p>
<p><b>*Примітка.</b></p> <p>Базова загальновійськова підготовка проводиться з громадянами України чоловічої статі, які досягли 18-річного віку, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти та не проходять військову службу в Збройних Силах України, інших утворених відповідно до законів України військових формуваннях, службу в правоохоронних органах.</p> <p>Від проходження базової підготовки звільняються ті з них, які:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби;</li> <li>- до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах;</li> <li>- проходили військову службу;</li> <li>- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності.</li> </ul> <p>Не проходять базову підготовку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здобувачі вищої освіти, які здобувають освіту за іншими (крім денної та дуальної) формами здобуття освіти, включаючи поєднані;</li> <li>- здобувачі вищої освіти-іноземні громадяни.</li> </ul> <p>Здобувачі освіти жіночої статі – громадянки України, які здобувають освіту за денною або дуальною формою здобуття освіти, здобувачі освіти чоловічої статі, які навчаються на старших курсах, можуть проходити базову підготовку добровільно на підставі особистої заяви, поданої до закладу вищої освіти.</p>	
<p><b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Залучені до реалізації освітньої програми науково-педагогічні працівники відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (зі змінами).</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. До освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької /управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.</p> <p>Частка науково-педагогічних працівників із науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин циклів дисциплін навчального плану, не менше 75% від кількості годин, у тому числі частка осіб, які працюють в університеті за основним місцем роботи, не менше 50% від кількості годин. Частка докторів наук або професорів – не менше 10% від кількості годин.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Університет здійснює матеріально-технічне забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аудиторний фонд;</li> <li>- бібліотека;</li> <li>- комп'ютерні класи;</li> <li>- Україно-корейський центр інформаційного доступу;</li> <li>- медичний кабінет;</li> <li>- Науково-практичний медико-реабілітаційний центр;</li> <li>- Центр інклюзивних технологій навчання;</li> <li>- їдальня (кав'ярня);</li> <li>- гуртожитки;</li> <li>- спортивні майданчики, зали і стадіон;</li> <li>- наявність пандусів;</li> </ul>

	- наявність пасажирських ліфтів та ін.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	CODESYS V3.5 SP5 Patch 5, Visual Studio, Python 3.6, Python 2.7, Net Beans IDE 8.2, Eclipse, Delphi 7, Code Vision AVR Evaluation, C++ Builder 6, Blend for Visual Studio, Atmel Studio 7.0, Arduino, Net Cracker, Electronic Workbench, Cisco Packet Tracer, Star UML, Audacity.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод між Університетом «Україна» та українськими закладами вищої освіти-партнерами, а саме: Інститут кібернетики НАН України, Національний технічний університет України «КПІ» імені Сікорського, Національний університет «Києво-Могилянська академія», Національний університет ім. Тараса Шевченка, Харківський національний університет радіоелектроніки, Національний університет «Львівська політехніка», Національний авіаційний університет та інші.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Згідно із програмами міжнародного співробітництва здобувачі освіти Університету «Україна» зі знанням іноземних мов мають змогу здобувати освіту за кордоном у Польщі (Вістула), Литві (Вільнюс). Програми реалізуються на основі подвійного дипломування, тобто шляхом паралельного або послідовного навчання в Університеті «Україна» та у закордонному ЗВО-партнері.
<b>Навчання іноземних здобувачів освіти</b>	Умови та особливості в контексті навчання іноземних громадян: - перший рівень вищої освіти – бакалавр за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення»; - умови прийому на навчання за програмою регламентуються Правилами прийому до Університету «Україна».

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Обсяг		Форма	Семестри
	(навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	кредити ECTS	академ. години	підсумк. контролю	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>					
<b>1.1. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>					
OK 1.1	Основи навчання студентів (самоуправління навчанням)	4	120	з	1
OK 1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з, і	1,2
OK 1.3	Фізична культура (Фізичне виховання. Основи здорового способу життя. Психологія стресу і стресостійкості особистості)	4	120	з,з	1,2
OK 1.4	Інформаційні технології	4	120	з,і	1,2
OK 1.5	Іноземна мова	4	120	з,з,і	1,2,3
OK 1.6	Вища математика	9	270	і,з,і	1,2,3
OK 1.7	Дискретна математика	3	90	з	2
OK 1.8	Україна в контексті світового розвитку	4	120	з	2
OK 1.9	Основи наукових досліджень та академічного письма	4	120	з	2
OK 1.10	Інклюзивне суспільство	4	120	з	2
OK 1.11	Права людини та верховенство права в сучасних реаліях	4	120	з	3
OK 1.12	Основи штучного інтелекту	3	90	і	3
OK 1.13	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90	з	4
OK 1.14	Теорія ймовірності й математична статистика	4	150	і	4
OK 1.15	Екологія та екологічна етика	4	120	з	4
OK 1.16	Філософія	4	120	і	5
OK 1.17	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з,і	5,6
OK 1.18	Іноземна мова (поглибленого вивчення)	5	120	з,і	7,8
<b>Всього ОК за п. 1.1</b>		<b>75</b>	<b>2 250</b>	<b>28</b>	
<b>1.2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>					
<b>Всього ВК за п. 1.2</b>		<b>13</b>	<b>390</b>	<b>3</b>	
ВК 1.1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)*	3	90	з	4
ВК 1.2	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	5	150	з	3
ВК 1.3		5	150	з	7
<b>Всього за I циклом</b>		<b>88</b>	<b>2 640</b>	<b>31</b>	

<b>II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>					
<b>2.1. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>					
ОК 2.1	Вступ до спеціальності	<b>3</b>	90	i	1
ОК 2.2	Алгоритми та структури даних	<b>3</b>	90	i	1
ОК 2.3	Основи програмування	<b>7</b>	210	з,і,кр	1,2
ОК 2.4	Об'єктно-орієнтоване програмування	<b>7</b>	210	з,і,кр	3,4
ОК 2.5	Вебдизайн та вебпрограмування	<b>7</b>	210	з,і	4,5
ОК 2.6	Інженерія програмного забезпечення	<b>4</b>	120	i	5
ОК 2.7	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж	<b>3</b>	90	з	5
ОК 2.8	Операційні системи	<b>4</b>	120	i	5
ОК 2.9	Бази даних	<b>7</b>	210	з,і,кр	5,6
ОК 2.10	Архітектура та проектування програмного забезпечення	<b>4</b>	120	i	6
ОК 2.11	Якість та тестування програмного забезпечення	<b>3</b>	90	i	6
ОК 2.12	Моделювання та конструювання програмного забезпечення	<b>4</b>	120	i	7
ОК 2.13	Комп'ютерна графіка та візуалізація даних	<b>4</b>	120	i	7
ОК 2.14	Системний аналіз та проектування інформаційних систем	<b>5</b>	150	i	7
ОК 2.15	Розробка мобільних застосунків	<b>4</b>	120	i	8
ПР 1	Ознайомча практика	<b>6</b>	180	з	1,2
ПР 2	Навчальна практика	<b>6</b>	180	з	3,4
ПР 3	Технологічна практика	<b>6</b>	180	з	5,6
ПР 4	Переддипломна практика	<b>6</b>	180	з	7,8
БВП	Базова загальновійськова підготовка (практична підготовка) - 7 кредитів ЄКТС у канікулярний період*				
	Бакалаврська кваліфікаційна робота	<b>9</b>	270	<b>Захист</b>	8
<b>Всього ОК за п. 2.1</b>		<b>102</b>	<b>3060</b>	<b>25</b>	
<b>2.2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>					
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із циклу професійної підготовки	5	150	з	3
ВК 2.2		5	150	з	3
ВК 2.3		5	150	з	4
ВК 2.4		5	150	з	5
ВК 2.5		5	150	з	6
ВК 2.6		5	150	з	6
ВК 2.7		5	150	з	6
ВК 2.8		5	150	з	7
ВК 2.9		5	150	з	8
ВК 2.10		5	150	з	8
<b>Всього ВК за п. 2.2</b>		<b>50</b>	<b>1 500</b>	<b>10</b>	
<b>Всього за II циклом</b>		<b>152</b>	<b>4 560</b>	<b>35</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>					
<b>Всього кредитів дисциплін вільного вибору</b>		<b>63</b>	<b>1 890</b>		

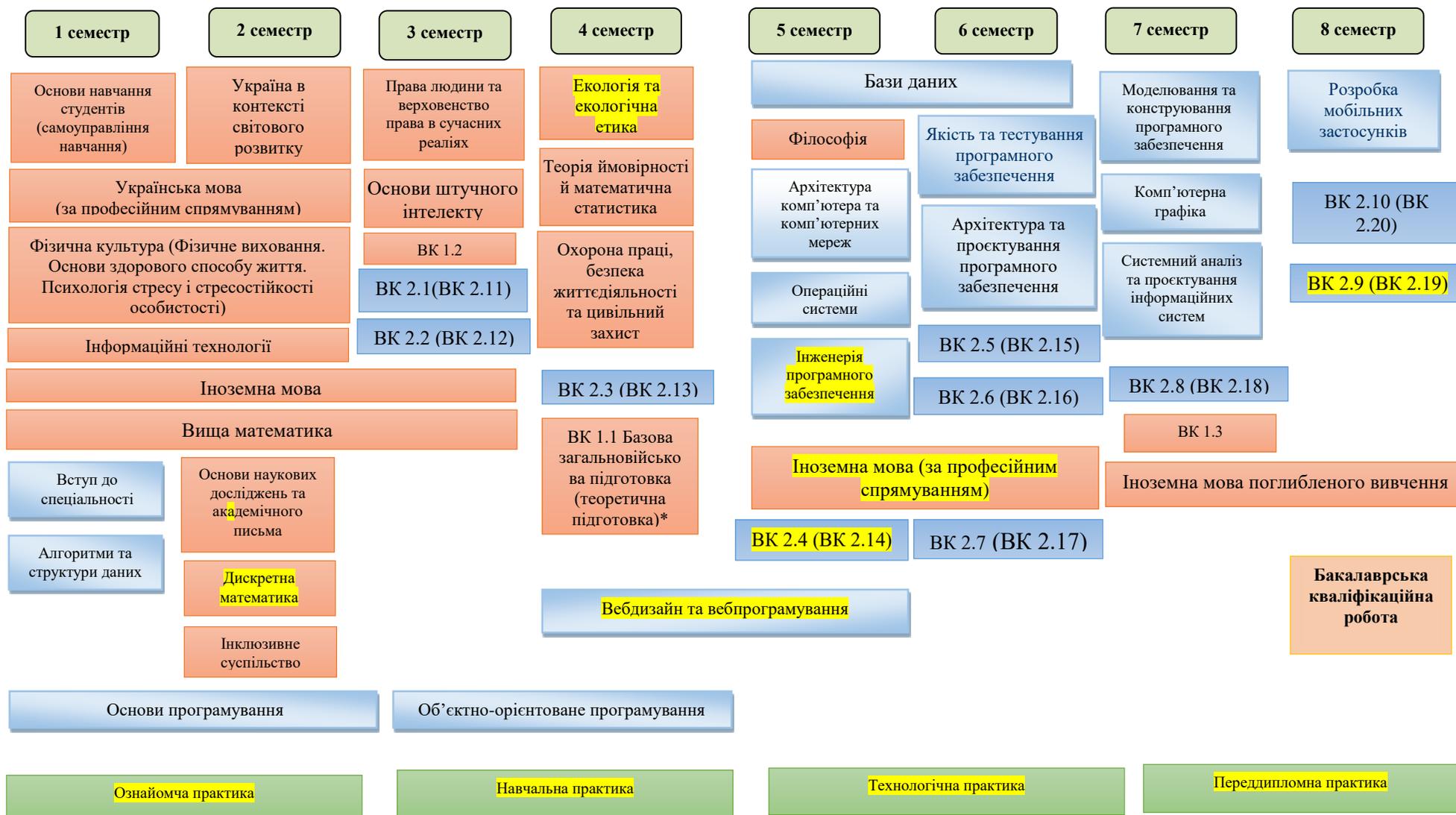
<b>РАЗОМ:</b>	<b>240</b>	<b>7 200</b>		
---------------	------------	--------------	--	--

Вибіркові компоненти – 63 кредити (26,3%), із них:  
із циклу загальної підготовки – 23 кредити (9,6%),  
із циклу професійної підготовки – 40 кредитів (16,7%).

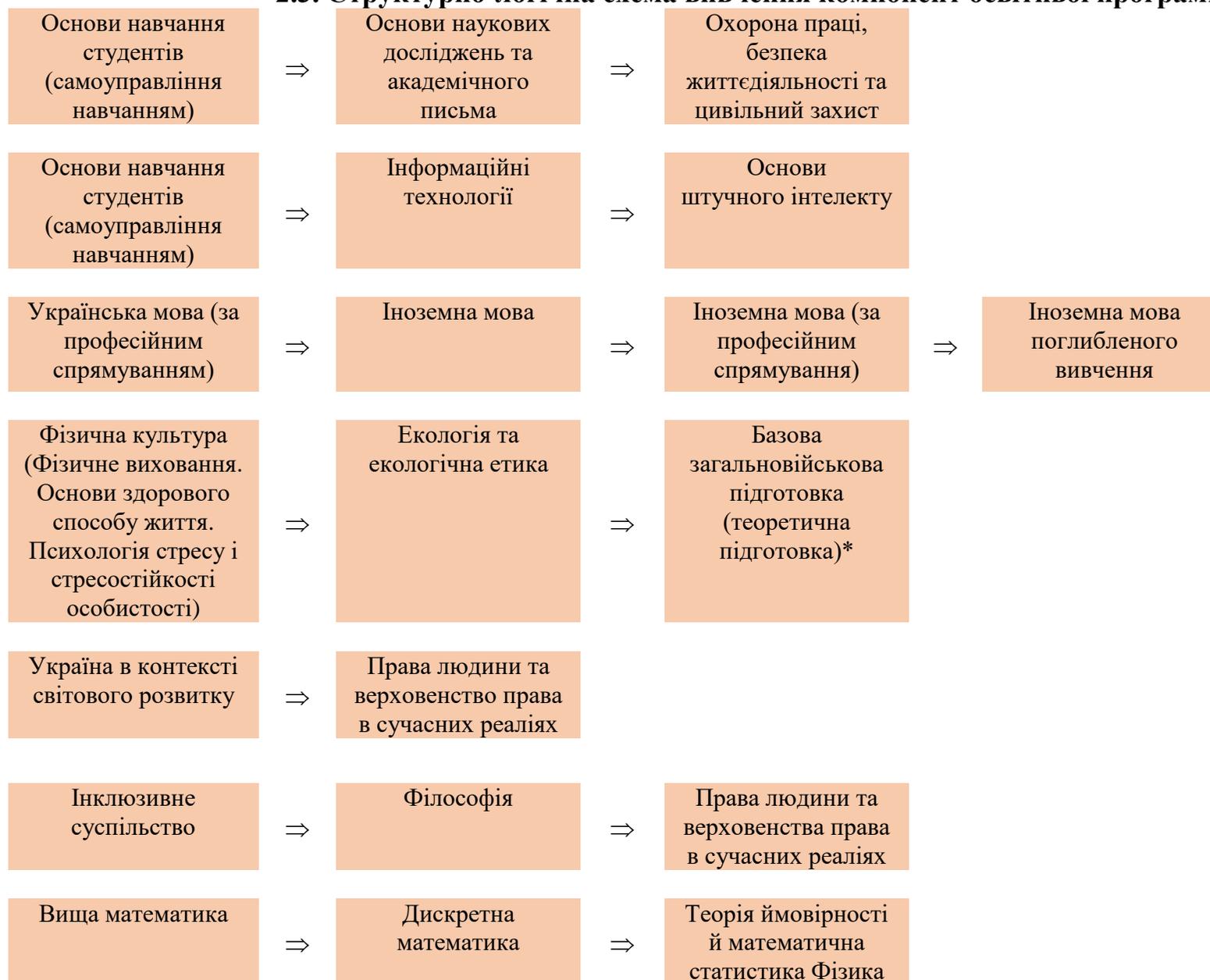
Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем вищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням

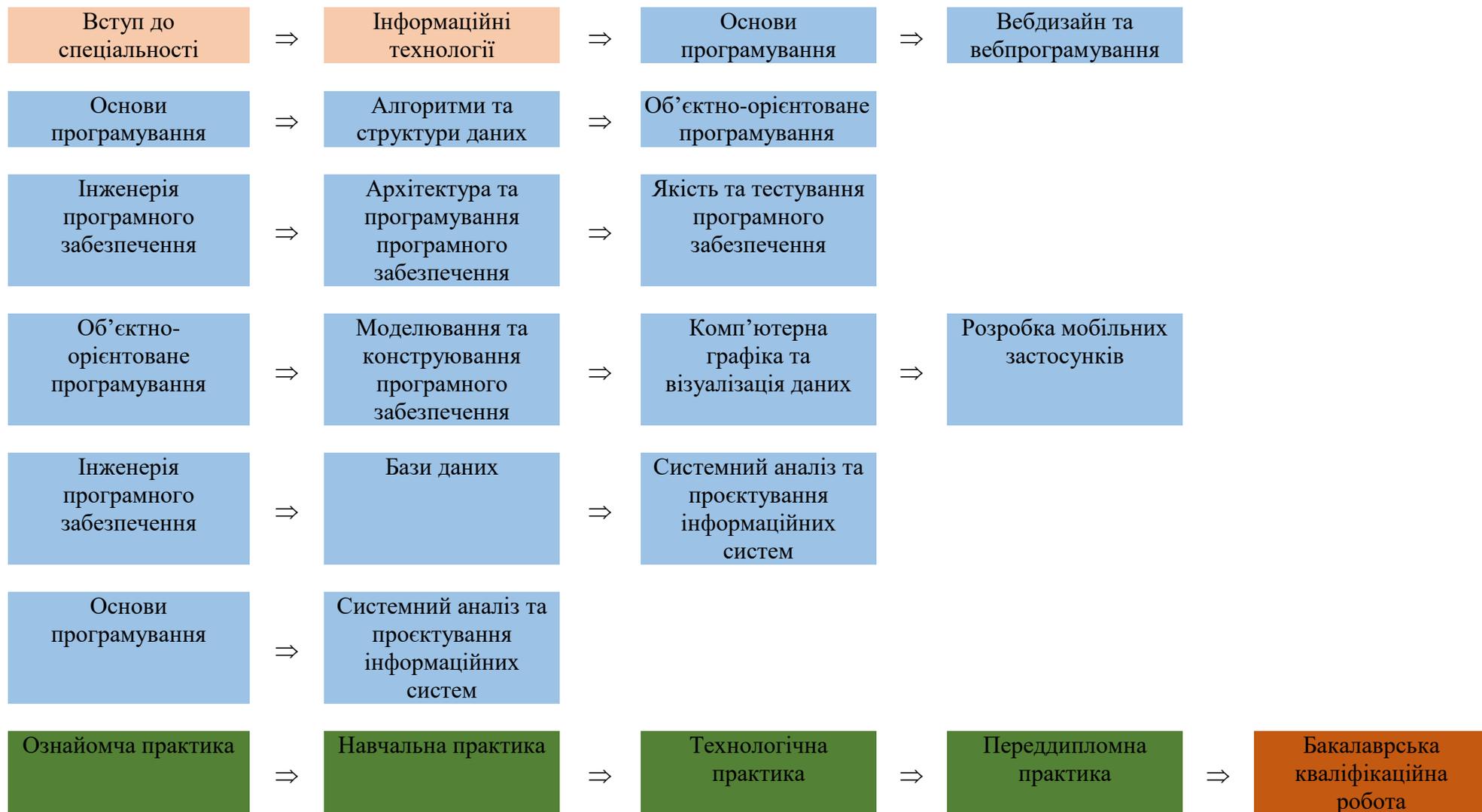
[https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya\\_navch\\_proc/Vibir\\_disciplin/Katalog\\_vibirkovih\\_disciplin.xlsx](https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx)

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### 2.3. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми





## 2.4. Практична підготовка

Вид практики	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Зміст практики	Очікувані результати навчання	Підсумок
<b>Ознайомча</b>	6 кредитів (4 тижні)	1,2	<p>1. Особливості спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»</p> <p>1.1. Кваліфікаційний портрет розробника програмного забезпечення</p> <p>1.2. Об'єкти професійної діяльності програміста</p> <p>1.3. Функціональні обов'язки</p> <p>1.4. Командний стиль роботи</p> <p>2. Ознайомлення з організацією робочих місць на підприємствах</p> <p>3. Служба ІТ на підприємстві</p> <p>4. Аналіз технічних та програмних засобів організації</p> <p>5. Функціонування автоматизованих систем збору та опрацювання інформації</p>	<p>1. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх у професійній діяльності.</p> <p>2. Знати і застосовувати професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p>	Щоденник Звіт Захист
<b>Навчальна</b>	6 кредитів (4 тижні)	3,4	<p>1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення</p> <p>2. Специфікація вимог до програмного коду</p> <p>3. Математичне та імітаційне моделювання предметної галузі</p> <p>4. Розробка об'єктно-орієнтованої моделі</p> <p>5. Структурна декомпозиція програми</p> <p>6. Вибір програмних засобів для розв'язання прикладних завдань</p>	<p>1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>2. Оцінювати й обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>3. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</p>	Щоденник Звіт Захист

			<p>7. Розробка алгоритмів, написання програмного коду</p> <p>8. Тестування програмного коду</p>	<p>4. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритми детального проектування програмного забезпечення.</p> <p>5. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення.</p>	
<b>Технологічна</b>	6 кредитів (4 тижні)	5,6	<p>1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення</p> <p>2. Аналіз технічних і мережевих засобів організації</p> <p>3. Аналіз інформаційних потоків в організації</p> <p>4. Аналіз програмних засобів, які використовуються в організації</p> <p>5. Аналіз систем управління базами даних</p> <p>6. Аналіз систем автоматизації документообігу підприємства</p> <p>7. Аналіз мережевого програмного забезпечення</p> <p>8. Розробка пропозицій щодо оптимізації, вдосконалення та розвитку існуючих процесів обробки інформації та автоматизованих систем</p>	<p>1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>2. Оцінювати й обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>3. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</p> <p>4. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</p> <p>5. Аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>6. Оцінювати стратегії проектування програмних засобів, обґрунтовувати, аналізувати й оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.</p>	<p>Щоденник</p> <p>Звіт</p> <p>Захист</p>
<b>Переддипломна</b>	6 кредитів (4 тижні)	7,8	<p>1. Опис предметного середовища</p> <p>1.1. Опис процесу діяльності</p> <p>1.2. Опис функціональної моделі</p> <p>2. Постановка задачі</p> <p>2.1. Призначення розробки</p> <p>2.2. Цілі та задачі розробки</p> <p>3. Інформаційне забезпечення</p> <p>3.1. Вхідні і вихідні дані</p>	<p>1. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти та інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>2. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</p>	<p>Щоденник</p> <p>Звіт</p> <p>Захист</p>

		<p>3.2. Опис структури бази даних (або структури масивів інформації, якщо база даних відсутня)</p> <p>4. Програмне та технічне забезпечення</p> <p>4.1. Засоби розробки</p> <p>4.2. Вимоги до технічного забезпечення</p> <p>4.3. Опис методу розв'язання</p>	<p>3. Розробляти й оцінювати стратегії проектування.</p> <p>4. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.</p> <p>5. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.</p> <p>6. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.</p> <p>7. Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи.</p>	
--	--	---	--	--

## 2.5. Курсові роботи

Назва дисципліни, з якої пишеться курсова робота	Семестр	Мета курсової роботи	Очікувані результати навчання	Завдання і підсумок
<b>Основи програмування</b>	<b>2</b>	<p>Набути практичних навичок у використанні мов програмування та розвинути вміння у написанні програм із використанням основних синтаксичних конструкцій та бібліотек.</p> <p>Навчитись проводити аналіз задач та розробляти алгоритмічний підхід до їх розв'язання. Декомпозиція задачі на менші підзадачі, розробка алгоритмів та їх реалізація в програмному коді.</p>	<p>Вміння працювати із програмним середовищем для розробки програмного коду, включаючи компілятори, інтерпретатори, інтегровані середовища розробки (IDE) та інші інструменти.</p> <p>Вміти ефективно використовувати засоби тестування для перевірки функціональності свого програмного коду та засоби налагодження для виявлення та виправлення помилок.</p> <p><b>ПРН 1.</b> Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проєктування програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 13.</b> Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 23.</b> Документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p>	<p>15-25 сторінок</p> <p>Захист курсової роботи</p>

<p style="text-align: center;"><b>Об'єктно-орієнтоване програмування</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p>Поглиблення та узагальнення знань із алгоритмізації та програмування на алгоритмічних мовах високого рівня з використанням принципів об'єктно-орієнтованого проектування та програмування. Набуття студентами практичних навичок використання сучасних систем проектування програмних засобів комп'ютерних систем та засвоєння методів сучасних технологій програмування, набуття навичок із оформлення програмної документації на розроблюваний програмний застосунок.</p>	<p>Засвоєння знань із використання об'єктно-орієнтованого підходу для створення програмного забезпечення. Досвід розробки програмного забезпечення та оформлення супутньої програмної документації, набутий студентами під час виконання курсової роботи, є основою для підготовки дипломних робіт за спеціальністю та буде корисним у подальшій практичній роботі за фахом.</p> <p><b>ПРН 1.</b> Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 5.</b> Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного й об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 7.</b> Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми й основні принципи функціонування мовних, інструментальних та обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 23.</b> Документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 19.</b> Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.</p> <p><b>ПРН 18.</b> Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p>	<p style="text-align: center;">15-25 сторінок</p> <p style="text-align: center;">Захист курсової роботи</p>
--	-----------------	--	---	---

<p style="text-align: center;"><b>Бази даних</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>6</b></p>	<p>Поглиблення та узагальнення знань із проєктування й організації баз даних (БД), засвоєння мови структурованих запитів SQL, ознайомлення із сучасними системами управління БД (СУБД), набуття практичних навичок проєктування, розроблення й експлуатації баз даних та інформаційних систем, створених на їхній основі.</p>	<p>Вміння аналізувати довільну предметну галузь та ставити задачі на створення інформаційної системи в цій галузі.  Побудова концептуальної моделі предметної галузі, логічної моделі бази даних і схеми нормалізованої бази даних для запропонованої СУБД.  Вибір, обґрунтування й реалізація оптимального рішення на основі сучасних баз даних, наповнення тестовими даними та регламентів підтримки й супроводу бази даних. Створення супровідної документації.  <b>ПРН 1.</b> Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.  <b>ПРН 3.</b> Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.  <b>ПРН 6.</b> Вибирати та використовувати відповідну задачу методологію створення програмного забезпечення.  <b>ПРН 13.</b> Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.  <b>ПРН 23.</b> Документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.  <b>ПРН 18.</b> Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.  <b>ПРН 17.</b> Застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.  <b>ПРН 9.</b> Знати та вміти використовувати методи і засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.  <b>ПРН 12.</b> Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проєктування програмного забезпечення.</p>	<p style="text-align: center;">15-25 сторінок</p> <p style="text-align: center;">Захист курсової роботи</p>
--	---	---	--	---

### 1.6 Фахові періодичні видання України з підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення

Назва видання	Засновник	Дані про видання	Анотація	URL-адреса архіву (PDF)
Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології	Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»	Фахове наукове видання України, категорія «Б»	Публікує фундаментальні та прикладні дослідження з комп'ютерних та програмних технологій.	<a href="https://visn-icct.uu.edu.ua/index.php/icct/issue/archive">https://visn-icct.uu.edu.ua/index.php/icct/issue/archive</a>
Технічна інженерія	Державний університет «Житомирська політехніка»	Фахове наукове видання України, технічні науки	Публікує результати досліджень з технічної інженерії, автоматизації, інформаційних та комп'ютерних технологій.	<a href="https://ten.ztu.edu.ua/issue/archive">https://ten.ztu.edu.ua/issue/archive</a>
Інформатика та математичні методи в моделюванні	Національний університет «Одеська політехніка»	Фахове наукове видання України, ІТ та прикладна математика	Висвітлює питання математичного моделювання, інформатики, алгоритмів та програмних систем.	<a href="https://immm.op.edu.ua/#a23">https://immm.op.edu.ua/#a23</a>
Сучасні інформаційні системи	НТУ «Харківський політехнічний інститут»	Фахове наукове видання України, інформаційні системи	Охоплює проблеми розробки, впровадження та аналізу сучасних інформаційних систем і ПЗ.	<a href="https://ais.khpi.edu.ua/issue/archive">https://ais.khpi.edu.ua/issue/archive</a>

Український журнал інформаційних технологій	Національний університет «Львівська політехніка»	Фахове наукове видання України, ІТ	Публікує дослідження з інформаційних технологій, програмної інженерії та комп'ютерних наук.	<a href="https://science.lpnu.ua/uk/ujit/vsi-vypusky">https://science.lpnu.ua/uk/ujit/vsi-vypusky</a>
Реєстрація, зберігання і обробка даних	Інститут проблем реєстрації інформації НАН України	Фахове наукове видання України, інформаційні технології	Присвячений методам обробки, зберігання, захисту й аналізу даних та інформаційних систем.	<a href="https://drsp.ipri.kiev.ua/issue/archive">https://drsp.ipri.kiev.ua/issue/archive</a>
Сучасний захист інформації	Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій	Фахове наукове видання України, кібербезпека та ІБ	Висвітлює проблеми захисту інформації, кібербезпеки та безпечних ІТ-систем.	<a href="https://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/issue/archive">https://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/issue/archive</a>
Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво	Луцький національний технічний університет	Фахове наукове видання України, ІТ та автоматизація	Публікує наукові праці з комп'ютерно-інтегрованих технологій та програмних систем.	<a href="https://cit-journal.com.ua/index.php/cit/issue/archive">https://cit-journal.com.ua/index.php/cit/issue/archive</a>
Відкриті інформаційні та комп'ютерні	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»	Фахове наукове видання України, ІТ та інженерія	Охоплює дослідження з інформаційних, комп'ютерних та	<a href="https://nti.khai.edu/ojs/index.php/oikit/issue/archive">https://nti.khai.edu/ojs/index.php/oikit/issue/archive</a>

інтегровані технології			інтегрованих технологій.	
Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	Фахове наукове видання України, автоматизація та ІТ	Присвячений сучасним проблемам автоматизації, інформаційних систем та програмних технологій.	<a href="https://actualproblems.dp.ua/index.php/APAIT/issue/archive">https://actualproblems.dp.ua/index.php/APAIT/issue/archive</a>
Сучасні інформаційні технології	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Фахове наукове видання України, ІТ	Публікує дослідження з сучасних інформаційних технологій, ПЗ та цифрових рішень.	<a href="https://ait.knu.ua/archives/">https://ait.knu.ua/archives/</a>
Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security	НТУ «Дніпровська політехніка»	Науковий журнал, категорія «Б»	Охоплює комп'ютерні науки, програмну інженерію та кібербезпеку.	<a href="https://scispace.com/journals/information-technology-computer-science-software-engineering-3qk31b5j">https://scispace.com/journals/information-technology-computer-science-software-engineering-3qk31b5j</a>
Applied Aspects of Information Technology	Національний університет «Одеська політехніка»	Peer-review журнал, категорія «Б»	Висвітлює прикладні аспекти ІТ, програмної інженерії та AI.	<a href="https://aait.od.ua/">https://aait.od.ua/</a>
System Research and Information Technologies	НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»	Міжнародний науковий журнал	Публікує дослідження з інформаційних технологій і програмного забезпечення.	<a href="https://journal.iasa.kpi.ua/">https://journal.iasa.kpi.ua/</a>

IT Synergy	Міжнародний науково-технічний університет ім. акад. Ю. Бугая	Науковий журнал з ІТ	Охоплює інженерію програмного забезпечення, алгоритми та ІТ-системи.	<a href="https://its.istu.edu.ua/index.php/ITS/issue/archive">https://its.istu.edu.ua/index.php/ITS/issue/archive</a>
------------	--	----------------------	--	---

**2.7. Універсальні та спеціалізовані інформаційні системи і програмні продукти, необхідні для підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю спеціальністю F2 Інженерія програмного забезпечення**

**Універсальні інформаційні системи та програмні продукти**

№ з/п	Назва ПЗ	Покликання	Опис
2.	Microsoft Word	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Текстовий процесор для підготовки навчальної, наукової та проєктної документації, звітів, пояснювальних записок, кваліфікаційних робіт
3.	Microsoft Excel	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Табличний процесор для аналізу даних, розрахунків, обробки результатів експериментів, побудови графіків та діаграм
4.	Microsoft Power Point	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Програмний засіб для створення мультимедійних презентацій, візуалізації результатів навчальної та наукової діяльності, підготовки доповідей і захисту проєктів. Забезпечує використання текстових, графічних, табличних, аудіо- та відеоматеріалів, анімації та діаграм
5.	Microsoft Project	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Засіб управління проєктами програмного забезпечення: планування, календарні графіки, контроль ресурсів і термінів виконання
6.	Веббраузер Microsoft Edge	<a href="https://www.microsoft.com/edge">https://www.microsoft.com/edge</a>	Доступ до вебресурсів, навчальних платформ, хмарних сервісів, тестування вебзастосунків
7.	Веббраузер Google Chrome	<a href="https://www.google.com/chrome">https://www.google.com/chrome</a>	Робота з вебзастосунками, інструментами розробника, тестування та налагодження програмного забезпечення
8.	Google Workspace (Docs, Sheets, Drive)	<a href="https://workspace.google.com">https://workspace.google.com</a>	Хмарні сервіси для спільної роботи, зберігання матеріалів, командної підготовки проєктної документації

**Додаткові спеціалізовані інформаційні системи та програмні продукти**

№ з/п	Назва ПЗ	Покликання	Опис
9.	Visual Studio Code	<a href="https://code.visualstudio.com">https://code.visualstudio.com</a>	Редактор коду для програмування (Основи програмування, ООП, Веб)
10.	IntelliJ IDEA	<a href="https://www.jetbrains.com/idea">https://www.jetbrains.com/idea</a>	IDE для розробки Java-проектів
11.	PyCharm	<a href="https://www.jetbrains.com/pycharm">https://www.jetbrains.com/pycharm</a>	IDE для програмування мовою Python
12.	MySQL Workbench	<a href="https://www.mysql.com/products/workbench">https://www.mysql.com/products/workbench</a>	Проектування та адміністрування баз даних
13.	PostgreSQL	<a href="https://www.postgresql.org">https://www.postgresql.org</a>	Реляційна система управління базами даних
14.	Docker	<a href="https://www.docker.com">https://www.docker.com</a>	Контейнеризація застосунків, DevOps-практики
15.	GitHub	<a href="https://github.com">https://github.com</a>	Контроль версій та командна розробка
16.	Figma	<a href="https://www.figma.com">https://www.figma.com</a>	UX/UI дизайн веб та мобільних застосунків
17.	Adobe Photoshop	<a href="https://www.adobe.com/products/photoshop">https://www.adobe.com/products/photoshop</a>	Графічний редактор для візуалізації
18.	MATLAB	<a href="https://www.mathworks.com">https://www.mathworks.com</a>	Математичне моделювання та обчислення
19.	RStudio	<a href="https://posit.co">https://posit.co</a>	Статистичний аналіз та обробка даних
20.	Google Scholar	<a href="https://scholar.google.com">https://scholar.google.com</a>	Пошук наукових джерел
21.	Grammarly	<a href="https://www.grammarly.com">https://www.grammarly.com</a>	Перевірка академічних текстів
22.	Cisco Packet Tracer	<a href="https://www.netacad.com">https://www.netacad.com</a>	Моделювання комп'ютерних мереж
23.	Android Studio	<a href="https://developer.android.com/studio">https://developer.android.com/studio</a>	Розробка мобільних застосунків
24.	TensorFlow	<a href="https://www.tensorflow.org">https://www.tensorflow.org</a>	Бібліотека машинного навчання
25.	StarUML	<a href="https://staruml.io">https://staruml.io</a>	UML-моделювання та проектування ПЗ

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачою документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «бакалавр з інженерії програмного забезпечення».

#### **3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи**

Кваліфікаційна бакалаврська робота здобувача ступеня вищої освіти бакалавр зі спеціальності F2 Інженерія програмного забезпечення є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність її автора та підводить підсумки набутих ним знань, умінь та навичок із основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі інформаційних технологій, що передбачає застосування теорій та методів програмного забезпечення і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача ступеня вищої освіти бакалавра до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання бакалавром його індивідуального навчального плану.

До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачем ступеня вищої освіти бакалавра самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється до захисту на платформі Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle за посиланням <https://vo.uu.edu.ua/course/index.php?categoryid=707>.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

Встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії.

#### **3.2. Вимоги до публічного захисту (демонстрації)**

У процесі публічного захисту кандидат на присвоєння бакалаврського ступеня повинен показати вміння чітко й упевнено викладати зміст проведених досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію. Доповідь здобувача освіти повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами, розробленими в програмі Microsoft Office Power Point, та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду. Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з комп'ютерної інженерії та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації здобувачів освіти оголошуються після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

#### **4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Заклади вищої освіти несуть первинну відповідальність за якість послуг щодо надання вищої освіти.

В Університеті функціонує система забезпечення 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 та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті 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, в тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників Університету і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів, що описані в [Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна»](https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Pol_syst_yakosti_osviti_UU.pdf) [https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni\\_documenti/Osnovni\\_oficiyni\\_doc\\_UU/Upravlinnya\\_yakistyu/Pol\\_syst\\_yakosti\\_osviti\\_UU.pdf](https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Pol_syst_yakosti_osviti_UU.pdf).

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти 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.

#### **5. Вимоги професійних стандартів**

Загальноприйняті професійні стандарти відсутні.

## 6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня (освітньо-професійна) програма

### А. Офіційні документи:

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 09.04.2015 № 266 (зі змінами) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 №734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF#Text>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584). URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna\\_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx).
8. Роз'яснення щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми: методичний посібник [Електронне видання] / А. Бутенко, Г. Денискіна, О. Єременко, О. Книш, І. Сімшаг, О. Требенко. Київ : Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 2024. 127 с. URL: <https://surl.lt/xdnifx>.
9. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686. URL: <https://surl.li/hlhvwd>.
10. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна», затверджене наказом президента Університету «Україна» від 28.12.2023 № 156. URL: [https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni\\_documenti/Osnovni\\_oficiyni\\_doc\\_U/Navch\\_metod\\_d-t/Polozh\\_pro\\_osvitni\\_programi.pdf](https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_U/Navch_metod_d-t/Polozh_pro_osvitni_programi.pdf).
11. Стандарт вищої освіти. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь «бакалавр». Галузь знань: 12 Інформаційні технології, за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення (наказ Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 № 1166). URL: [https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Navch\\_metod\\_d\\_t/Standarti/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechenya-dlya-pershogo-bakalavrskogo-rivnya-osviti.pdf](https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Navch_metod_d_t/Standarti/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechenya-dlya-pershogo-bakalavrskogo-rivnya-osviti.pdf).

12. Наказ Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>.

### **Б. Корисні посилання:**

13. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf).

14. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.

15. International Standard Classification of Education: Fields of education and training, 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.

16. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education, 2011. URL: <https://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.

17. EQF, 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.

18. QF EHEA, 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: [https://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](https://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf).

19. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL: <https://www.unideusto.org/tuningeu/>.

20. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.

21. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=82:bolonskyi-protsees-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

22. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho->

[protseasu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80](https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseasu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80).

23. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт. : В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseasu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80>

## **7. Пояснювальна записка до освітньої (освітньо-професійної) програми**

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» визначає вимоги до першого (бакалаврського) рівня вищої освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання та компетентності, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Базується на компетентнісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному проєкті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибіркового компонента освітньої програми – майнорів, оскільки здобувач вищої освіти вибирає їх із загальноуніверситетського каталогу дисциплін, розташованого за посиланням [https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya\\_navch\\_proc/Vibir\\_disciplin/Katalog\\_vi\\_birkovih\\_disciplin.xlsx](https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vi_birkovih_disciplin.xlsx).

Порядок нумерації в переліку загальних та фахових компетентностей не пов'язаний зі значимістю тієї чи іншої компетентності.

## 8. Матриця відповідності фахових програмних компетенцій компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 1.16	ОК 1.17	ОК 1.18	БК 1.1*	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	БКР	
ЗК 1						+	+		+			+		+		+					+	+	+						+		+				+	+	+	+	+	
ЗК 2				+		+	+		+			+	+	+		+				+		+	+	+					+		+			+		+	+	+	+	+
ЗК 3		+						+	+		+					+		+		+									+							+	+	+	+	+
ЗК 4					+												+	+		+																			+	+
ЗК 5	+			+		+			+			+								+	+					+									+	+	+	+	+	
ЗК 6				+			+		+			+		+						+		+							+					+		+	+	+	+	
ЗК 7	+		+	+					+	+		+		+						+	+	+							+					+	+	+	+	+	+	
ЗК 8				+					+	+	+				+	+				+	+																		+	+
ЗК 9			+										+		+	+											+													+
ЗК 10									+	+	+				+	+				+	+															+	+	+	+	+
ЗК 11								+	+	+	+					+				+	+																+	+	+	+
ЗК 12	+		+					+	+	+						+					+	+																		+
ЗК 13								+	+		+					+				+	+					+														
ЗК 14*																			+																					
СК 1																			+	+					+				+	+						+	+	+	+	+
СК 2																			+				+			+				+	+					+	+	+	+	+
СК 3																					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 4																						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 5																						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 6																						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 7																					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 8																				+	+													+	+				+	+
СК 9																				+	+														+	+				+
СК 10																				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 11																										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 12																										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 13																						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 14																					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## 9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 1.16	ОК 1.17	ОК 1.18	ВК 1.1*	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР4	БКР						
ПРН 1	+			+	+				+								+	+		+	+																+			+	+	+	+		
ПРН 2								+		+	+				+	+				+																						+	+	+	+
ПРН 3																			+	+					+														+			+	+	+	+
ПРН 4																				+					+																+	+	+	+	
ПРН 5																					+	+							+	+				+	+						+	+	+	+	
ПРН 6																						+			+						+										+	+	+	+	
ПРН 7																					+			+		+	+							+	+					+	+	+	+		
ПРН 8																								+		+								+	+					+	+	+	+		
ПРН 9																									+			+	+							+					+	+	+	+	
ПРН 10																						+			+					+											+	+	+	+	
ПРН 11																					+				+			+	+	+			+	+							+	+	+	+	
ПРН 12																						+	+		+	+			+	+			+	+							+	+	+	+	
ПРН 13																						+	+									+	+								+	+	+	+	
ПРН 14																							+				+	+	+			+	+							+	+	+	+		
ПРН 15																						+	+	+													+				+	+	+	+	
ПРН 16																									+																	+	+	+	+
ПРН 17																						+								+											+	+	+	+	
ПРН 18																							+		+	+	+	+	+					+	+				+	+	+	+	+		
ПРН 19																				+											+										+	+	+	+	
ПРН 20																				+						+				+	+										+	+	+	+	
ПРН 21																				+					+	+	+	+			+						+					+	+	+	
ПРН 22																				+	+				+								+									+	+	+	+
ПРН 23																					+	+											+					+			+	+	+	+	

