



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**

**«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

**«Computer Sciences»**

**ID 78426**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки**

**галузі знань F Інформаційні технології**

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

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

Київ - 2025

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Комп'ютерні науки»**  
**спеціальності F3 «Комп'ютерні науки»**  
**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.ф.-м.н., доцент		Наталія ОДРІБЕЦЬ
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 ВЕДЕНЄСВА
Представник роботодавців: аналітик великих даних, кандидат фіз.-мат. наук		Сергій ОДРІБЕЦЬ
Представник роботодавців: директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, академік НАНУ, доктор технічних наук		Вячеслав ПЕТРОВ
студент групи ПІ-22-1, спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»		Аліна БЕЗРУЧЕНКО

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Одрібець Наталія Василівна	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.ф.-м.н.	доцент
Савостін-Косяк Данило Олександрович	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.т.н.	доцент
Богун Роман Ігорович	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування	к.ф.-м.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 Інеса 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 стейкхолдерів:

Представник роботодавців:

1. Аналітик великих даних, к.ф-м.н. Одрібець С.П.
2. Директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, академік НАН України, д.т.н. Петров Вячеслав Васильович.

Представник студентського самоврядування:

3. 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  
«Комп'ютерні науки»  
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 комп'ютерних наук
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Комп'ютерні науки Computer Sciences ID 78426
<b>Форми здобуття освіти</b>	денна, заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	бакалавр з комп'ютерних наук
<b>Професійна кваліфікація</b>	Не надається
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки Освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки
<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 кредитів ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	Не акредитована
<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 освітнього ступеня «молодший бакалавр», освітньо-професійного ступеня «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 освітнього 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 «Інформаційні технології» та не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями;

	<p>- на основі освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати 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_2025-2026">https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2025-2026</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями з математики, алгоритмічного мислення та теорії програмування. Формування здатності проектувати, розробляти та супроводжувати складні програмні системи. Підготовка конкурентоспроможного фахівця, який здатний вирішувати складні спеціалізовані задачі у сфері комп'ютерних наук та готовий до практичної роботи.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	<p>F Інформаційні технології F3 Комп'ютерні науки</p> <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень, теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід</p>

	<p>інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ;</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</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>	<p>Освітня програма спрямована на підготовку фахівців із глибокими знаннями теоретичних основ інформатики, алгоритмізації, моделювання, обчислювального інтелекту та сучасних інформаційних технологій. Програма формує вміння проектувати, розробляти та впроваджувати інтелектуальні інформаційні системи, аналізувати та обробляти великі дані, моделювати складні процеси, будувати алгоритми та застосовувати методи штучного інтелекту у різних сферах.</p> <p>Здобувач освіти самостійно вибирає напрям своєї поглибленої спеціалізації:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Python-розробка та аналітика даних;</li> <li>• Java-розробка;</li> <li>• C# та розробка корпоративних систем;</li> <li>• Системне та низькорівневе програмування;</li> <li>• Тестування програмного забезпечення та забезпечення якості;</li> <li>• Розробка прикладних інформаційних систем;</li> <li>• Адміністрування комп'ютерних систем і мереж;</li> <li>• Машинне навчання та штучний інтелект (AI/ML);</li> <li>• Data Science та моделювання даних.</li> </ul>
<b>Особливості програми</b>	Орієнтація на сучасні технології комп'ютерних наук з огляду на нагальні вимоги роботодавців. Базова підготовка для роботи на спеціалізованих фірмах, а також у сфері середнього та малого бізнесу.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Спеціальність – Комп'ютерні науки</p> <p>Освітній ступінь – Бакалавр з комп'ютерних наук</p> <p>Кваліфікація професії – 3114 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець із розроблення комп'ютерних програм; 3121 Фахівець із розробки та тестування програмного забезпечення</p> <p>Назви професій згідно Національного класифікатора України:</p> <p>3 Фахівці;</p> <p>31 Фахівці в галузі прикладних наук та техніки;</p> <p>311 Фахівці в галузі фізичних, математичних та технічних наук;</p>

	<p>3114 – фахівці з інформаційних технологій;  312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки;  3121 – фахівець із розроблення комп’ютерних програм;  фахівець із розробки та тестування програмного забезпечення;  фахівець з інформаційних технологій.</p> <p><b>Можливі посади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фахівець з інформаційних технологій;</li> <li>• фахівець із розроблення комп’ютерних програм;</li> <li>• фахівець із розробки та тестування програмного забезпечення;</li> <li>• розробник програмного забезпечення;</li> <li>• аналітик комп’ютерних систем / бізнес-аналітик;</li> <li>• інженер-програміст;</li> <li>• фахівець із супроводу програмного забезпечення;</li> <li>• менеджер ІТ-проектів та ін.</li> </ul>
<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 задачі та практичні проблеми у галузі комп’ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 9. Здатність працювати в команді. ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

	<p>ЗК 14. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 15. 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>ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p>ЗК 17*. Здатність застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)</b></p>	<p>СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>СК 2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК 3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК 4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК 5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК 6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>СК 7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК 8. Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними</p>

	<p>моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>СК 9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК 10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК 11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>СК 12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>СК 13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p> <p>СК 14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК 15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків, їх проектування.</p> <p>СК 16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання (Program Learning Outcomes)</b>	
<p>ПРН 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН 2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН 3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей</p>	<p>PLO 1. To apply knowledge of the basic forms and laws of abstract-logical thinking, the basics of the methodology of scientific knowledge, forms and methods of extracting, analyzing, processing and synthesizing information in the subject area of computer science.</p> <p>PLO 2. To use the modern mathematical apparatus of continuous and discrete analysis, linear algebra, and analytical geometry in professional activities to solve problems of a theoretical and applied nature in the process of designing and implementing informatization objects.</p> <p>PLO 3. To use knowledge of the patterns of random phenomena, their properties and operations on them, models of random processes</p>

випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПРН 4 Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПРН 5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН 6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПРН 7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПРН 8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів у макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук.

ПРН 10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов вебпрограмування.

ПРН 11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій

and modern software environments to solve problems of statistical data processing and building predictive models.

PLO 4. To use methods of computational intelligence, machine learning, neural network and fuzzy data processing, genetic and evolutionary programming to solve problems of recognition, forecasting, classification, identification of control objects, etc.

PLO 5. To design, to develop and to analyze algorithms for solving computational and logical problems, to evaluate the efficiency and complexity of algorithms based on the application of formal models of algorithms and computable functions.

PLO 6. To use methods of numerical differentiation and integration of functions, solution of ordinary differential and integral equations, features of numerical methods and possibilities of their adaptation to engineering problems, to have skills in software implementation of numerical methods.

PLO 7. To understand the principles of modeling organizational and technical systems and operations; to use methods of operations research, solving single- and multi-criteria optimization problems of linear, integer, nonlinear, stochastic programming.

PLO 8. To use the methodology of systems analysis of objects, processes and systems for the tasks of analysis, forecasting, management and design of dynamic processes in macroeconomic, technical, technological and financial objects.

PLO 9. To develop software models of object-oriented environments, to choose a programming paradigm from the standpoint of convenience and quality of application for the implementation of methods and algorithms for solving problems in the field of computer science.

PLO 10. To use tools for developing client-server applications, design conceptual, logical and physical models of databases, to develop and to optimize queries to them, to create distributed databases, data repositories and showcases, knowledge bases, including on cloud services, using web programming languages.

PLO 11. To have the skills to manage the life cycle of software, information technology products and services in accordance with the requirements and

<p>відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН 12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних у задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил із використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p> <p>ПРН 13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють із компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</p> <p>ПРН 14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проєктування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проєктування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПРН 15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проєктування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН 16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p> <p>ПРН 17*. Застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.</p>	<p>limitations of the customer, to be able to develop project documentation (feasibility study, technical specifications, business plan, agreement, contract).</p> <p>PLO 12. To apply methods and algorithms of computational intelligence and intelligent data analysis in classification, forecasting, cluster analysis, search for associative rules using software tools to support multidimensional data analysis based on DataMining, TextMining, WebMining technologies.</p> <p>PLO 13. To be proficient in system programming languages and methods of developing programs that interact with computer system components, to know network technologies, computer network architectures, have practical skills in computer network administration technology and their software.</p> <p>PLO 14. To apply knowledge of the methodology and CASE tools for designing complex systems, methods of structural analysis of systems, object-oriented design methodology in the development and study of functional models of organizational, economic and production and technical systems.</p> <p>PLO 15. To understand the concept of information security, principles of secure software design, to ensure the security of computer networks in conditions of incompleteness and uncertainty of the initial data.</p> <p>PLO 16. To perform parallel and distributed calculations, to apply numerical methods and algorithms for parallel structures, parallel programming languages in the development and operation of parallel and distributed software.</p> <p>PLO 17*. 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> </ul>	

<p>- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності.</p> <p>Не проходять базову підготовку:</p> <p>- здобувачі вищої освіти, які здобувають освіту за іншими (крім денної та дуальної) формами здобуття освіти, включаючи поєднані;</p> <p>- здобувачі вищої освіти-іноземні громадяни.</p> <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>	
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<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>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<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> <li>- наявність пасажирських ліфтів та ін.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>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.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>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», Національний університет «Кієво-Могилянська академія», Національний університет ім. Тараса Шевченка, Харківський національний</p>

	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 «Комп'ютерні науки»; - 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	Семес-три
	(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>					
ОК 1.1	Основи навчання студентів (самоуправління навчанням)	4	120	i	1
ОК 1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з,i	1,2
ОК 1.3	Фізична культура (Фізичне виховання. Основи здорового способу життя. Психологія стресу і стресостійкості особистості)	4	120	з	1,2
ОК 1.4	Інформаційні технології	4	120	з,i	1,2
ОК 1.5	Іноземна мова	4	120	з,з,i	1,2,3
ОК 1.6	Вища математика	9	270	i,з,i	1,2,3
ОК 1.7	Україна в контексті світового розвитку	4	120	з	2
ОК 1.8	Основи наукових досліджень та академічна доброчесність	4	120	з	2
ОК 1.9	Інклюзивне суспільство	4	120	з	2
ОК 1.10	Права людини та верховенство права в сучасних реаліях	4	120	з	3
ОК 1.11	Основи штучного інтелекту	3	90	i	3
ОК 1.12	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90	з	4
ОК 1.13	Теорія ймовірності й математична статистика	4	120	i	4
ОК 1.14	Екологія та екологічна етика	4	120	з	4
ОК 1.15	Філософія	4	120	i	5
ОК 1.16	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з,i	5,6
ОК 1.17	Іноземна мова (поглибленого вивчення)	5	150	з,i	7,8
<b>Всього ОК за п. 1.1</b>		<b>72</b>	<b>2 160</b>	<b>26</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 1.2		5	150	з	8
<b>Всього за I циклом</b>		<b>85</b>	<b>2 550</b>	<b>29</b>	

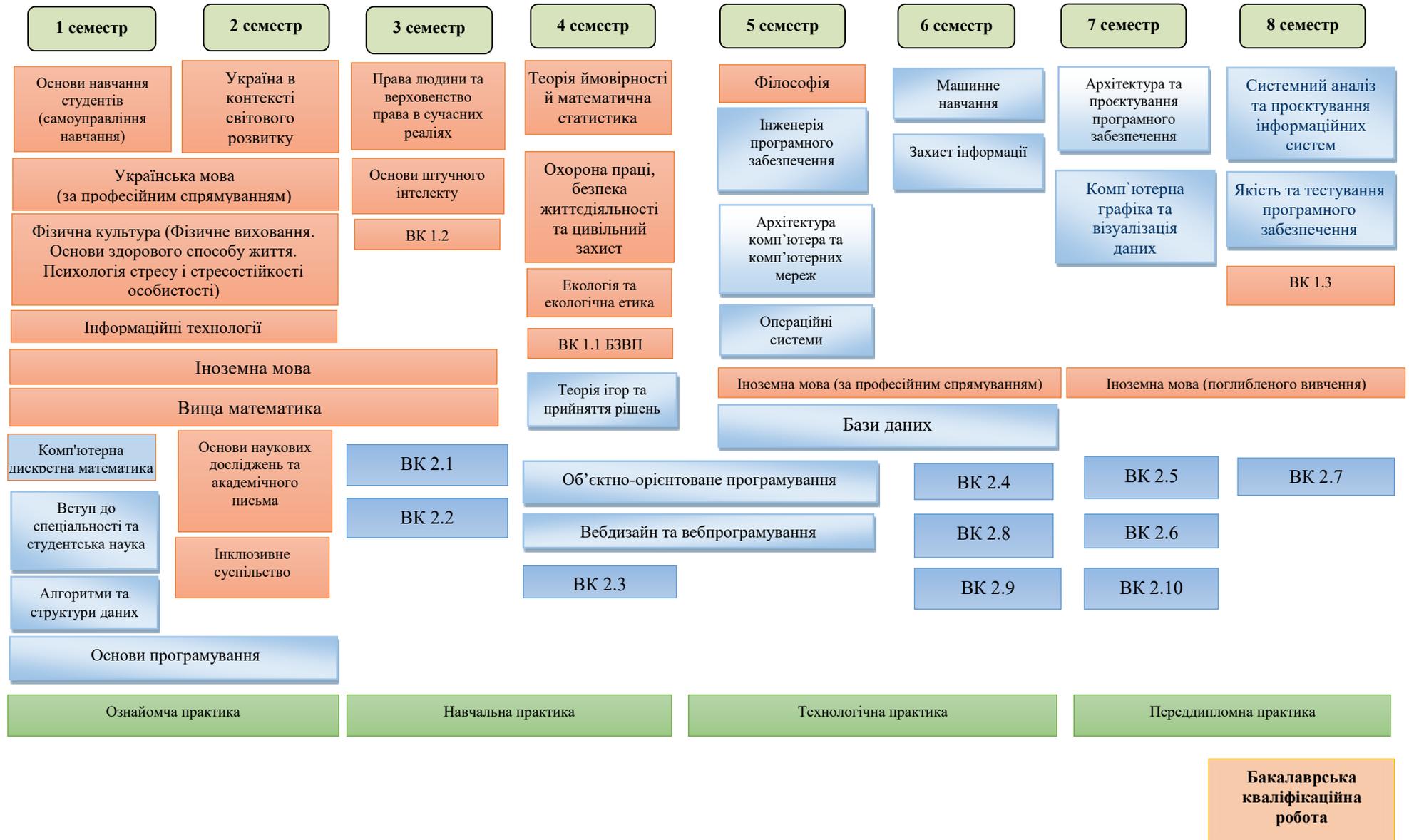
<b>II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>					
<b>2.1. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>					
ОК 2.1	Вступ до спеціальності <b>та студентська наука</b>	3	90	i	1
ОК 2.2	Алгоритми та структура даних	3	90	i	1
ОК 2.3	<b>Комп'ютерна дискретна математика</b>	3	90	з	1
ОК 2.4	Основи програмування	7	210	з,i,кр	1,2
ОК 2.5	Теорія ігор та прийняття рішень (Дослідження операцій)	4	120	з	4
ОК 2.6	Об'єктно-орієнтоване програмування	7	210	з,i,кр	4,5
ОК 2.7	Вебдизайн та вебпрограмування	7	210	з,i	4,5
ОК 2.8	Інженерія програмного забезпечення	4	120	i	5
ОК 2.9	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж	3	90	з	5
ОК 2.10	Операційні системи	4	120	i	5
ОК 2.11	Бази даних	6	180	з,i,кр	5,6
ОК 2.12	Машинне навчання	3	90	з	6
ОК 2.13	Захист інформації	3	90	i	6
ОК 2.14	Архітектура та проектування програмного забезпечення	4	120	i	7
ОК 2.15	Комп'ютерна графіка та візуалізація даних	4	120	i	7
ОК 2.16	Системний аналіз та проектування інформаційних систем	4	120	з	8
ОК 2.17	Якість та тестування програмного забезпечення	3	90	i	8
ПР 1	Ознайомча практика	6	180	з	1,2
ПР 2	Навчальна практика	6	180	з	3,4
ПР 3	Технологічна практика	6	180	з	5,6
ПР 4	Переддипломна практика	6	180	з	7,8
	<b>Бакалаврська кваліфікаційна робота</b>	<b>9</b>	<b>270</b>	<b>Захист</b>	<b>8</b>
<b>Всього ОК за п. 2.1</b>		<b>105</b>	<b>3150</b>	<b>29</b>	
<b>2.2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>					
<b>Всього за п. 2.2</b>		<b>50</b>	<b>1500</b>	<b>10</b>	
ВК 2.1/2.8	Дисципліни вільного вибору студентів із циклу професійної підготовки	5	150	з	3
ВК 2.2/2.9		5	150	з	3
ВК 2.3/2.10		5	150	з	4
ВК 2.4/2.11		5	150	з	6
ВК 2.5/2.12		5	150	з	7
ВК 2.6/2.13		5	150	з	7
ВК 2.7/2.14		5	150	з	8
ВК 2.15		5	150	з	6
ВК 2.16		5	150	з	6
ВК 2.17		5	150	з	7
<b>Всього за II циклом</b>		<b>155</b>	<b>4 500</b>	<b>39</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>	<b>68</b>	

Вибіркові компоненти – 63 кредити (26,3%), із них:  
із циклу загальної підготовки – 13 кредитів (5,4%),  
із циклу професійної підготовки – 50 кредитів (20,9%).

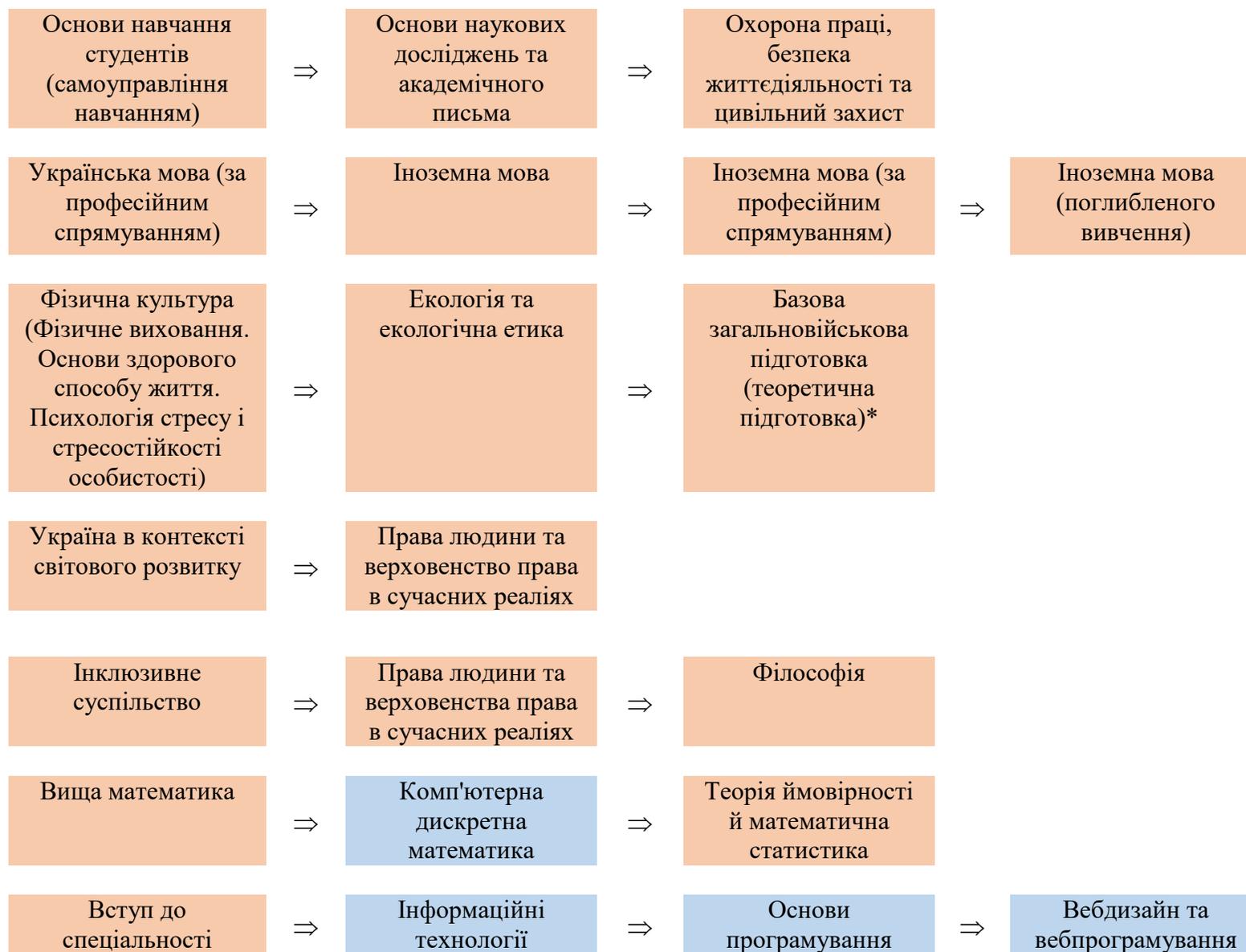
Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем вищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням

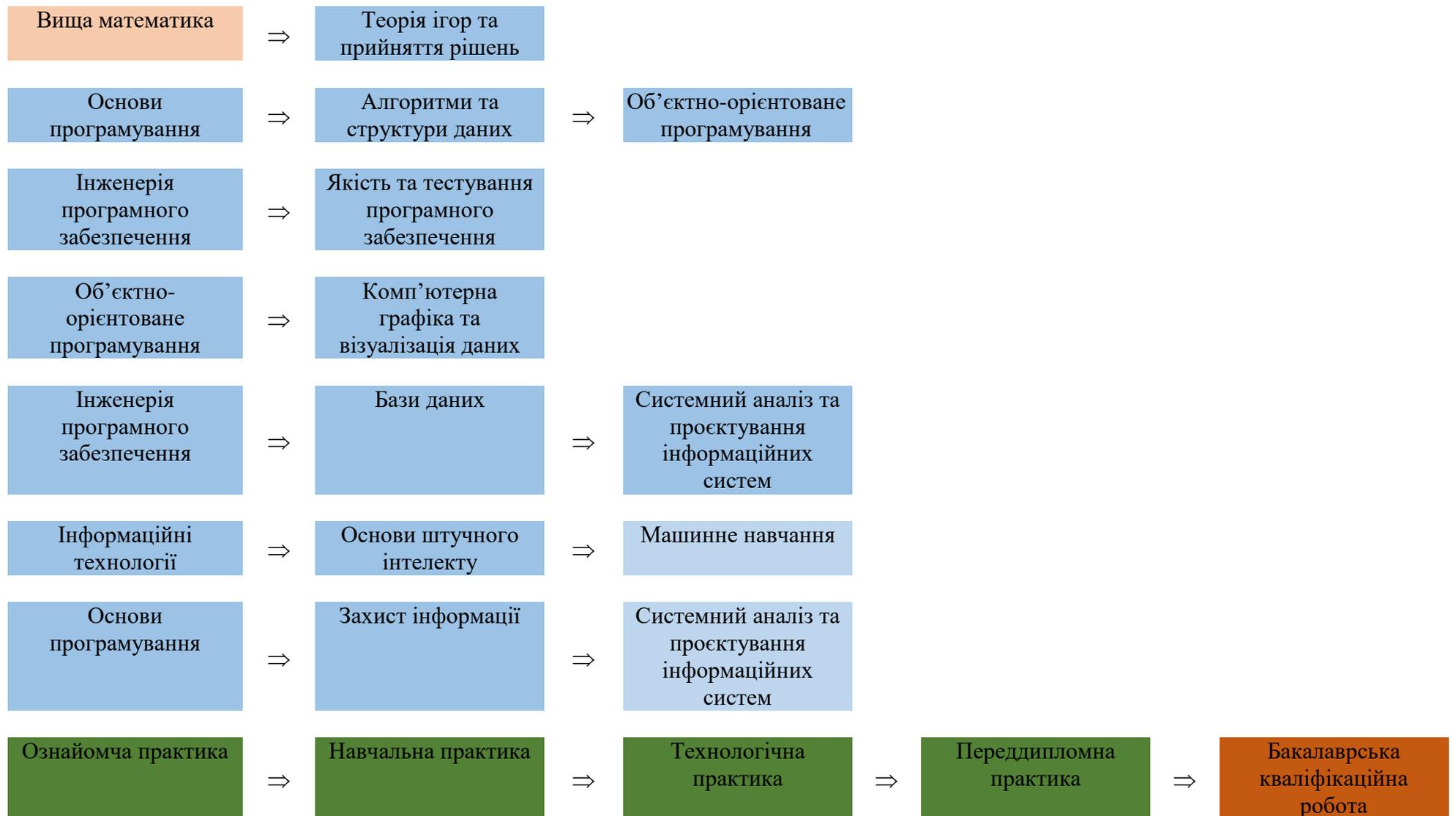
[https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya\\_navch\\_proc/Vibir\\_disciplin/Katalog\\_vibirkovih\\_disciplin.xlsx](https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx).

## 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особливості спеціальності «Комп'ютерні науки»</li> <li>1.1. Кваліфікаційний портрет розробника програмного забезпечення</li> <li>1.2. Об'єкти професійної діяльності програміста</li> <li>1.3. Функціональні обов'язки</li> <li>1.4. Командний стиль роботи</li> <li>2. Ознайомлення з організацією робочих місць на підприємствах</li> <li>3. Служба ІТ на підприємстві</li> <li>4. Аналіз технічних та програмних засобів організації</li> <li>5. Функціонування автоматизованих систем збору та опрацювання інформації</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти комп'ютерних наук і дотримуватись їх у професійній діяльності.</li> <li>2. Знати і застосовувати професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі комп'ютерних наук.</li> <li>3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</li> </ol>	Щоденник  Звіт  Захист
<b>Навчальна</b>	6 кредитів (4 тижні)	3,4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення</li> <li>2. Специфікація вимог до програмного коду</li> <li>3. Математичне та імітаційне моделювання предметної галузі</li> <li>4. Розробка об'єктно-орієнтованої моделі</li> <li>5. Структурна декомпозиція програми</li> <li>6. Вибір програмних засобів для розв'язання прикладних завдань</li> <li>7. Розробка алгоритмів, написання програмного коду</li> <li>8. Тестування програмного коду</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з комп'ютерних наук.</li> <li>2. Оцінювати й обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</li> <li>3. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</li> <li>4. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритми детального проектування програмного забезпечення.</li> <li>5. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення.</li> </ol>	Щоденник  Звіт  Захист

<b>Технологічна</b>	6 кредитів (4 тижні)	5,6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення</li> <li>2. Аналіз технічних і мережових засобів організації</li> <li>3. Аналіз інформаційних потоків в організації</li> <li>4. Аналіз програмних засобів, які використовуються в організації</li> <li>5. Аналіз систем управління базами даних</li> <li>6. Аналіз систем автоматизації документообігу підприємства</li> <li>7. Аналіз мережового програмного забезпечення</li> <li>8. Розробка пропозицій щодо оптимізації, вдосконалення та розвитку існуючих процесів обробки інформації та автоматизованих систем</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з комп'ютерних наук.</li> <li>2. Оцінювати й обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</li> <li>3. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</li> <li>4. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.</li> <li>5. Аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.</li> <li>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.</li> </ol>	Щоденник  Звіт  Захист
<b>Переддипломна</b>	6 кредитів (4 тижні)	7,8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опис предметного середовища <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Опис процесу діяльності</li> <li>1.2. Опис функціональної моделі</li> </ol> </li> <li>2. Постановка задачі <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Призначення розробки</li> <li>2.2. Цілі та задачі розробки</li> </ol> </li> <li>3. Інформаційне забезпечення <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Вхідні і вихідні дані</li> <li>3.2. Опис структури бази даних (або структури масивів інформації, якщо база даних відсутня)</li> </ol> </li> <li>4. Програмне та технічне забезпечення <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Засоби розробки</li> <li>4.2. Вимоги до технічного забезпечення</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти та інші нормативно-правові документи з комп'ютерних наук.</li> <li>2. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</li> <li>3. Розробляти й оцінювати стратегії проектування.</li> <li>4. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.</li> </ol>	Щоденник  Звіт  Захист

			4.3. Опис методу розв'язання	<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>Набуття практичних навичок у використанні мов програмування та розвиток уміння написання програм із використанням основних синтаксичних конструкцій та бібліотек.</p> <p>Навчання проведенню аналізу задач та розробка алгоритмічного підходу 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>Вміння ефективно використовувати засоби тестування для перевірки функціональності свого програмного коду та засоби налагодження для виявлення і виправлення помилок.</p> <p>ПРН 5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН 13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють із компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</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>Об'єктно-орієнтоване програмування</b></p>	<p style="text-align: center;"><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 здобувачами освіти 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 здобувачами освіти під час виконання курсової роботи, є основою для підготовки кваліфікаційних робіт за спеціальністю та буде корисним у подальшій практичній роботі за фахом.</p> <p>ПРН 5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН 11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН 14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</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 регламентами підтримки й супроводу бази даних. Створення супровідної документації.  ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук.  ПРН 10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проєктувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов вебпрограмування.  ПРН 12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних у задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил із використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>	<p style="text-align: center;">15-25 сторінок</p> <p style="text-align: center;">Захист курсової роботи</p>
--	---	---	--	---

## 2.6 Фахові періодичні видання України з підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки

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 інтегровані технології	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»	Фахове наукове видання України, ІТ та інженерія	Охоплює дослідження з інформаційних, комп'ютерних та інтегрованих технологій.	<a href="https://nti.khai.edu/ojs/index.php/oikit/issue/archive">https://nti.khai.edu/ojs/index.php/oikit/issue/archive</a>
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 ФЗ Комп'ютерні науки**

№ з/п	Назва ПЗ	Покликання	Опис
1.	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
2.	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
3.	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
4.	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
5.	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
6.	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
7.	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

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

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності F3 Комп'ютерні науки 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 комп'ютерних наук».

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

Кваліфікаційна бакалаврська робота здобувача ступеня вищої освіти бакалавр зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки 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 комп'ютерних наук 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 122 Комп'ютерні науки (наказ Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 № 962). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.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-protseu.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-protseu.html?download=82:bolonskyi-protseu-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->

[protsehu.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-protsehu.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-protsehu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80>

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

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» 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 проекті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибіркового компоненту 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	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	ОК 2.16	ОК 2.17	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							+		+	+				+	+																												
ЗК 15			+				+					+		+	+																												
ЗК 16							+			+																	+											+					
ЗК 17*							+					+						+																									
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																																											
СК 15																								+																			
СК 16																												+	+	+	+												

## 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	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	ОК 2.16	ОК 2.17	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	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*												+							+																					+		