



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Вченої ради Відкритого
міжнародного університету розвитку
людини «Україна»
протокол № 04 від 02 липня 2020 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»

галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

Освітня програма вводиться в дію
наказом № 93 від 09 липня 2020 року



Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»

П. М. Таланчук

Київ 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Проректор з навчально-виховної роботи



О.П. Коляда

Начальник відділу методичної роботи



В.М. Баула

Голова Науково-методичного об'єднання з
інформаційних технологій



С.С. Забара

Директор Інституту комп'ютерних
технологій



О.С. Шматок

Гарант освітньої програми¹:
професор кафедри інформаційних
технологій та програмування, професор,
доктор технічних наук



М.В.Бурлаков

Представник роботодавців:
генеральний директор Інституту розробки
інформаційних систем, к.т.н.



А.В. Чадюк

Представник студентського самоврядування:
студент бакалаврату групи ПІ-20-1іст 1 курсу
спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення



Л.Ю. Кос

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

1. Забара Станіслав Сергійович (керівник) - завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування, доктор технічних наук, професор;
2. Одрібець Наталія Василівна – доцент кафедри інформаційних технологій та програмування, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
3. Ізварін Ігор Вікторович – доцент з кафедри інформаційних технологій та програмування, кандидат технічних наук.

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням з інформаційних технологій у складі:

1. Забара Станіслав Сергійович, голова НМО, д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування;
2. Шматок Олександр Станіславович, к.т.н., доцент, директор Інституту комп'ютерних технологій;
3. Бескровний Олексій Іванович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії;
4. Семенко Анатолій Ілларіонович, д.т.н., професор кафедри комп'ютерної інженерії;
5. Павленко Володимир Іванович, к.ф-м.н., доцент кафедри комп'ютерної інженерії;
6. Тимошенко Анатолій Григорович, к.т.н., професор кафедри комп'ютерної інженерії;
7. Дехтярук Микола Трохимович, к.ф-м.н., доцент, професор кафедри інформаційних технологій та програмування;
8. Кіт Григорій Васильович, к.т.н., доцент, директор Івано-Франківської філії, завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування;
9. Михайлов Костянтин Михайлович, к.т.н., завідувач кафедри інформаційних технологій Новокаховського гуманітарного інституту;
10. Мельник Іван Микитович, викладач Тернопільського коледжу;
11. Завгородній Андрій Володимирович, к.ф-м.н., завідувач кафедри економіки та інформаційних технологій Миколаївського міжрегіонального інституту розвитку людини;
12. Мамчич Ярослав Минович, старший викладач кафедри інформаційної діяльності та туризму Луцького інституту розвитку людини.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Представник роботодавців: генеральний директор Інституту розробки інформаційних систем, к.т.н. Чадюк А.В.
2. Представник студентського самоврядування: студент групи ПІ-20-1іст Кос Л.Ю.

Склад проєктної групи затверджено наказом Університету «Україна» від 16 квітня 2020 р. №58.

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Вченої ради Інституту комп'ютерних технологій (протокол від 20.04. 2020 р. № 4).

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Науково-методичного об'єднання з інформаційних технологій (протокол від 29.05.2020 р. № 5).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут комп'ютерних технологій Кафедра інформаційних технологій та програмування
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	бакалавр бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інженерія програмного забезпечення
Форми навчання	денна, заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Професійна кваліфікація	Не передбачено
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення Освітньо-професійна програма – Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НІ № 1189857 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 02.03.2017 р. протокол № 124 (наказ МОН України від 13.03.2017 р. № 375) термін дії сертифіката до 01.07.2027 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр», ОНР «фаховий молодший бакалавр», (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» та не більше ніж 30 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями.
Мова(и) викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	2020-2024 р.р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2020-21
2 – Мета освітньої програми	

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.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	12 Інформаційні технології 121 Інженерія програмного забезпечення <i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення. <i>Мета навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення. <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. <i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень із інженерії програмного забезпечення. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень і практичних досягненнях у галузях обчислювальної техніки, інформаційних технологій та кібернетики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Студент самостійно вибирає напрям своєї поглибленої спеціалізації: - WEB-програмування; - Python - Java; - C#; - системне програмування; - тестування програм; - розробка прикладних систем; - адміністрування комп'ютерних систем.
Особливості програми	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. Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення. Кваліфікація професії – 3121 Фахівець із розроблення та тестування програмного забезпечення. Назви професій згідно Національного класифікатора України: - 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 з інформаційних технологій;

	- фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; - фахівець з розроблення комп'ютерних програм. Можливі посади: • розробник програмного забезпечення; • фахівець із тестування програмного забезпечення; • бізнес-аналітик; • архітектор програмних систем; • інженер із супроводу; • менеджер програмних проектів та ін.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Базове централізоване навчання поєднується із проблемно-орієнтованим навчанням за вибором студентів. Можливо використання електронного навчання в системі Moodle. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.
Оцінювання	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, комплексний атестаційний екзаме́н, інше.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК 05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК 06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел). ЗК 07. Здатність працювати в команді. ЗК 08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК 09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 11. 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 і громадянина в Україні. ЗК 12. 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.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)	СК 1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. СК 2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. СК 3. Здатність розробляти архітектурні модулі та компоненти комп'ютерних систем, алгоритмічне та програмне забезпечення з використанням сучасних методів і засобів проектування, систем автоматизації проектування тощо. СК 4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. СК 5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій у професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. СК 6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). СК 7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. СК 8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. СК 9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та економічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. СК 10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом усього життя. СК 11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів до розробки програмного забезпечення. СК 12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. СК 13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій із розробки та супроводження програмного забезпечення. СК 14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПРН 02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх у професійній діяльності. ПРН 03. Знати основні процеси фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПРН 04. Знати і застосовувати професійні стандарти й інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПРН 05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного й об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.	

- ПРН 06.** Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
- ПРН 07.** Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми й основні принципи функціонування мовних, інструментальних та обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПРН 08.** Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
- ПРН 09.** Знати та вміти використовувати методи і засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
- ПРН 10.** Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проєктування.
- ПРН 11.** Вибирати вихідні дані для проєктування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
- ПРН 12.** Вибирати вихідні дані для проєктування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
- ПРН 13.** Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
- ПРН 14.** Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проєктування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
- ПРН 15.** Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
- ПРН 16.** Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
- ПРН 17.** Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
- ПРН 18.** Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
- ПРН 19.** Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
- ПРН 20.** Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
- ПРН 21.** Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.
- ПРН 22.** Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проєктами.
- ПРН 23.** Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
- ПРН 24.** Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні та наукові працівники, які здійснюють освітній процес, повинні мати стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (затверджених Постановою КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами, у редакції від 23.05.2018). 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. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької /управлінської /інноваційної /творчої роботи та/або роботи за фахом. 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.
Матеріально-технічне	Університет здійснює матеріально-технічне забезпечення:

забезпечення	- аудиторний фонд; - бібліотека; - комп'ютерні класи; - Україно-корейський центр інформаційного доступу; - медичний кабінет; - Медико-реабілітаційний центр; - Центр інклюзивних технологій навчання; - їдальня (кав'ярня); - гуртожитки; - спортивні майданчики, зали і стадіон; - наявність пандусів; - наявність пасажирських ліфтів та ін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Інститут кібернетики НАН України, Національний технічний університет України «КПІ», Національний університет «Києво-Могилянська академія», Національний університет ім. Тараса Шевченка, Харківський національний університет радіоелектроніки, Національний університет «Львівська політехніка», Національний авіаційний університет та інші.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно із програмами міжнародного співробітництва студенти Університету «Україна» зі знанням іноземних мов мають змогу здобувати освіту за кордоном у Польщі (Вістула), Литві (Шяуляй). Програми реалізуються на основі подвійного дипломування, тобто шляхом паралельного або послідовного навчання в Університеті «Україна» та у закордонному ЗВО-партнері.
Навчання іноземних здобувачів освіти	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 (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семес-три
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
1.1Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 1.1	Україна в контексті світового розвитку	4	120	з	2
ОК 1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з, і	1,2
ОК 1.3	Фізична культура (Фізичне виховання. Основи здорового способу життя)	5	150	з,з	1,2
ОК 1.4	Інформаційні технології	6	180	з,і	1,2
ОК 1.5	Вступ до спеціальності та студентська наука	4	120	і	1
ОК 1.6	Інклюзивне суспільство	1	30	з	4
ОК 1.7	Основи навчання студентів (самоуправління навчанням)	3	90	з	1
ОК 1.8	Іноземна мова	6	180	з,з,і	1,2,3
ОК 1.9	Вища математика	12	360	і,з,і	1,2,3
ОК 1.10	Теорія ймовірності	4	120	і	4
ОК 1.11	Філософія	3	90	і	5
ОК 1.12	Права людини та верховенство права в сучасних реаліях	3	90	з	3
ОК 1.13	Екологія та екологічна етика	3	90	з	4
ОК 1.14	Фізика	5	150	і	3
ОК 1.15	Дискретна математика	3	90	з	2
Всього ОК за п. 1.1		66	1980		
1.2 Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за п. 1.2		18	540		
ВК 1.1	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	6	180	з,з	5,6
ВК 1.2		6	180	з,з,з	4,5,6
ВК 1.3		6	180	з,з	7,8
Всього за І циклом		84	2520		
ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					
2.1 Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 2.1	Архітектура комп'ютера	5	150	і	5
ОК 2.2	Архітектура та проєктування програмного забезпечення	5	150	і	6
ОК 2.3	Бази даних	5	150	з,і,кр	5,6
ОК 2.4	Електротехніка та комп'ютерна електроніка	4	120	і	3
ОК 2.5	Алгоритми та структура даних	3	90	і	2
ОК 2.6	Інженерія програмного забезпечення	4	120	з	4
ОК 2.7	Комп'ютерна логіка та схемотехніка	4	120	і	4
ОК 2.8	Комп'ютерні системи та мережі	4	120	з	7
ОК 2.9	Моделювання та конструювання програмного забезпечення	5	150	і	7

ОК 2.10	Операційні системи	4	120	i	5
ОК 2.11	Основи програмування	8	240	з,і,кр	1,2
ОК 2.12	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	240	з,і,кр	3,4
ОК 2.13	Охорона праці в галузі	3	90	з	8
ОК 2.14	Системне програмування	4	120	i	7
ОК 2.15	Системний аналіз та проектування інформаційних систем	4	120	з	7
ОК 2.16	Технології програмування (SC-50)	3	90	з	2
ОК 2.17	Алгоритми і методи обчислень	3	90	i	4
ПР 1	Ознайомча практика	6	180	з	2
ПР 2	Навчальна практика	6	180	з	4
ПР 3	Технологічна практика	6	180	з	6
ПР 4	Переддипломна практика	9	270	з	8
	Підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи	9	270		
	Захист бакалаврської кваліфікаційної роботи				8
Всього ОК за п. 2.1		112	3360		
2.2 Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за п. 2.2		44	1320		
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із переліку циклу професійної підготовки	10	300	з	6,7
ВК 2.2		6	180	з	8
ВК 2.3		6	180	з	3
ВК 2.4		4	120	з	5
ВК 2.5		6	180	з	6
ВК 2.6		6	180	з	6
ВК 2.7		6	180	з	7
Всього за II циклом		156	4680		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ					
Всього кредитів дисциплін вільного вибору		62	1860		
РАЗОМ:		240	7200		

Вибіркові компоненти – 62 кредити (26%), із них:

з циклу загальної підготовки – 18 кредитів (29%),

з циклу професійної підготовки – 44 кредитів (71%)

Освітня компонента обирається студентом із запропонованих найменувань:

Цикл загальної підготовки

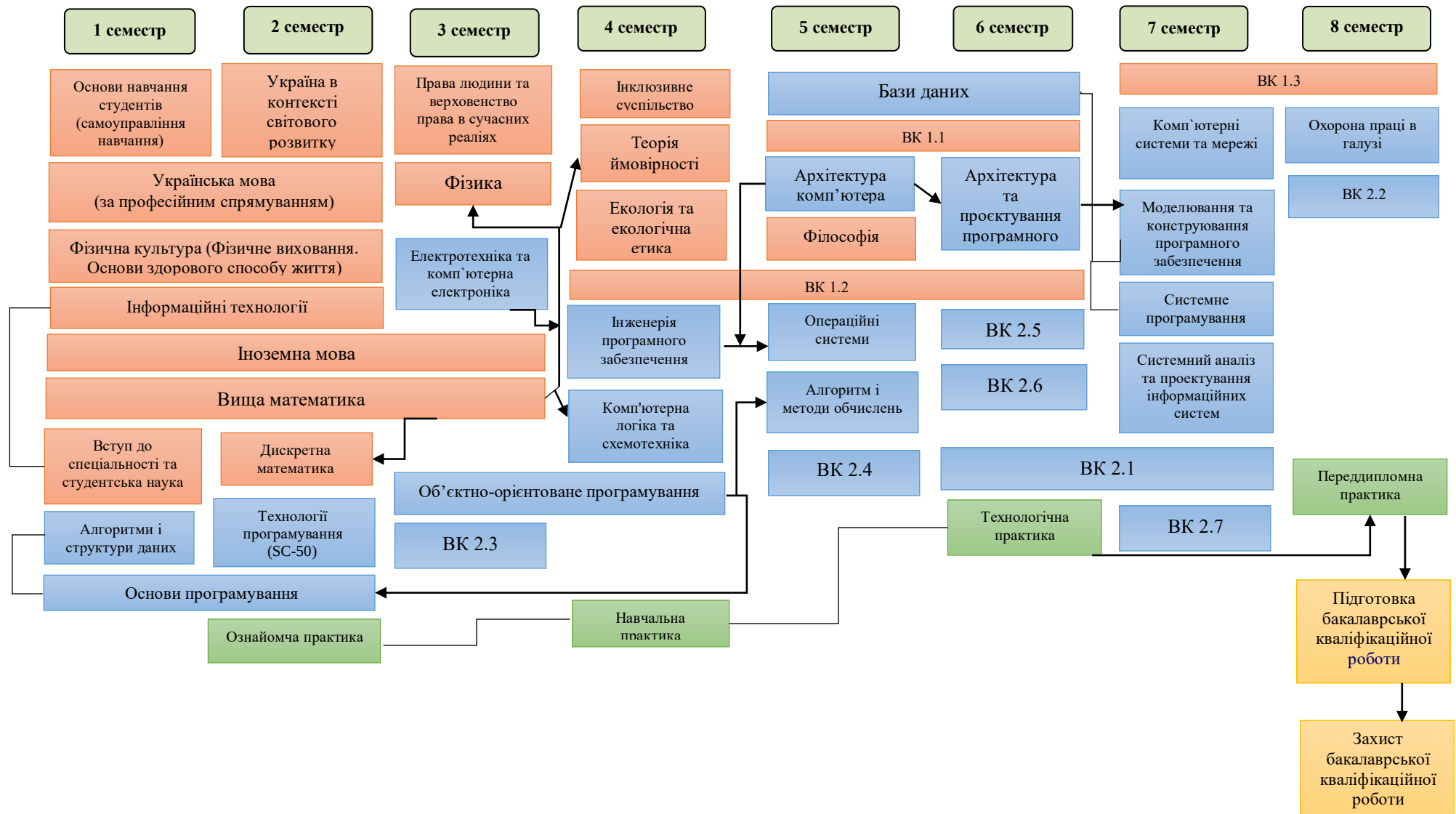
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семестри
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
ВК 1.1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	180	з,з	5,6
	Іноземна мова поглибленого вивчення				
ВК 1.2	Захист інформації в комп'ютерних системах	6	180	з,з,з	4,5,6
ВК 1.3	Основи WEB-дизайну (HTML5, CSS3)	6	180	з,з	7,8

Цикл професійної підготовки

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семес-три
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
ВК 2.1	WEB-програмування (JS, JQuery)	10	300	з, з	5,6
ВК 2.2	Надійність, діагностика, експлуатація комп'ютерних систем	6	180	з	8
	Адміністрування комп'ютерних систем та мереж				
	Паралельні та розподілені обчислення				
ВК 2.3	Інтегровані пакети прикладних програм	6	180	з	3
	Основи вимірювань та обробки сигналів				
ВК 2.4	Дослідження операцій	4	120	з	5
ВК 2.5	Програмування мікроконтролерів	6	180	з	5
ВК 2.6	Основи кіберфізичних систем	6	180	з	6
	Проєктний практикум				
ВК 2.7	Мова Java Developer (C# Developer)	6	180	з	7
	Алгоритми мовою Java				
	Якість та тестування програмного забезпечення				

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачею 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 121 «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 розміщується на офіційному сайті Університету.

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 студента 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 інженерії програмного забезпечення та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації студентів 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 студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення 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 забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти.

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

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 02.04.2020. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій». ДК 003: 2010. URL: <http://www.dk003.com>;
4. Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf;
5. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>;
6. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна»: Наказ Університету «Україна» від 14.04.2020 р. № 50. Схвалено рішенням Вченої ради Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» протокол від 27.02.2020 р. № 2;
7. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: постанова Кабінет Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187. Дата оновлення: 23.05.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF/page>;
8. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266. Дата оновлення: 11.02.2017. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;
9. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. № 1166. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-bakalavr.pdf>.
10. Рекомендації щодо розробки освітніх програм, навчальних та робочих навчальних планів на 2020/2021 н.р. на їхній основі: затверджено рішення Науково-методичної ради Відкритого міжнародного Університету розвитку людини «Україна» протокол від 19.02.2020 р. № 3;
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf;
12. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf;

13. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Life long Learning. URL: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf;
14. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>;
15. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscedfields-of-education-training-2013.pdf>;
16. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area. URL: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>;
17. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuning>.

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

Освітньо-професійна програма 121 «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).

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

8.1. Обов'язкові компоненти 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 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	ІП 1	ІП 2	ІП 3	ІП 4	
ЗК 1									+	+	+				+																						
ЗК 2			+							+				+				+			+	+				+				+			+	+			
ЗК 3	+	+										+														+		+						+	+		
ЗК 4	+							+				+																							+		
ЗК 5	+	+	+			+	+				+	+	+									+												+			
ЗК 6	+			+		+	+	+				+														+	+				+	+			+		
ЗК 7		+	+			+		+																		+	+				+				+		
ЗК 8	+				+	+					+	+																		+				+	+	+	
ЗК 9													+																	+				+	+		
ЗК 10	+		+		+		+						+																	+	+				+		
ЗК 11		+										+		+																+				+	+	+	
ЗК 12	+				+		+					+	+																	+				+	+	+	
СК 1									+	+							+				+			+		+	+	+		+	+	+		+			
СК 2									+								+				+			+		+	+	+		+	+	+	+	+			
СК 3															+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+					+	+			
СК 5									+	+						+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		
СК 5														+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		
СК 6									+	+						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	
СК 7																+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	
СК 8				+			+							+		+		+	+	+	+	+		+											+	+	
СК 9				+					+												+		+													+	+
СК 10																	+	+				+				+	+									+	+
СК 11																	+	+			+	+														+	+
СК 12																+		+			+	+		+												+	+
СК 13				+			+							+		+			+			+	+		+	+										+	+
СК 14															+		+			+		+							+							+	

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

8.2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми

	БК 1.1	БК 1.2	БК 1.3	БК 2.1	БК 2.2	БК 2.3	БК 2.4	БК 2.5	БК 2.6	БК 2.7
ЗК 1										+
ЗК 2	+	+			+	+			+	+
ЗК 3									+	+
ЗК 4	+	+	+							+
ЗК 5						+				+
ЗК 6					+	+	+		+	+
ЗК 7					+	+				
ЗК 8								+		
ЗК 9								+		
ЗК 10								+		
ЗК 11								+		
ЗК 12								+		
СК 1			+		+	+	+		+	+
СК 2					+				+	+
СК 3		+	+	+	+	+			+	
СК 5		+	+	+	+	+	+		+	+
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

9.1. Обов'язкові компоненти 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 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	ІП 1	ІП 2	ІП 3	ІП 4	
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																	+							+		+	+					+			+	+	

[illegible]

9.2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми

	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 2.7
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	+		+	+	+			+		+
ПРН 24	+						+			