

**Приватний вищий навчальний заклад
УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Спеціалізовані комп'ютерні системи»**

**Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ПВНЗ Університету Короля Данила
Голова вченої ради**

_____ **А.І. Луцький**
(протокол № ____ від _____ 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з ____ 2018р.

Ректор _____ А.І. Луцький
(наказ № ____ від « ____ » _____ 2018 р.)

Івано-Франківськ – 2018

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії

ВНЕСЕНО

Кафедра інформаційних технологій
та програмної інженерії

Зав. каф., д.т.н., доц.

М.В. Кузь

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант освітньої
програми): професор кафедри
інформаційних технологій та
програмної інженерії, д.т.н., доц.

С.І. Мельничук

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету інформаційних
технологій, к.т.н.

О.П. Пашкевич

Доцент кафедри інформаційних
технологій та програмної
інженерії, к.т.н.

С.М. Рудак

Проректор з навчальної роботи,
доцент кафедри інформаційних
технологій та програмної
інженерії, к.ф.-м.н.

П.Г. Остафійчук

Старший викладач кафедри
інформаційних технологій та
програмної інженерії, к.т.н.

Т.О. Заведюк

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Остафійчук П. Г. – проректор з науково-педагогічної роботи;
2. Кузь М.В. – завідувач кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії;
3. Мельничук С.І. – професор кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Приватний вищий навчальний заклад Університет Короля Данила, факультет інформаційних технологій, кафедра інформаційних технологій та програмної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший рівень вищої освіти (бакалаврський), бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Спеціалізовані комп'ютерні системи»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту. Сертифікати ЗНО згідно з правилами прийому. Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму бакалавра.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	01.09.2018 р. – 01.07.2022 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://iful.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/Vidomosti-pro-navchalno-metodychne-zaezpechennya-123-KI.pdf
2 – Мета освітньої програми	
Формування особистості фахівця, здатного вирішувати типові та складні професійні завдання в галузі комп'ютерної інженерії	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Інформаційні технології. Комп'ютерна інженерія.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Проектування, розроблення та супровід комп'ютерних систем та мереж, їх апаратного та програмного забезпечення.

Особливості програми	Інтегрована підготовка фахівців до створення та використання апаратного і програмного забезпечення.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади в підприємствах інформаційно-комунікаційного та телекомунікаційного сектора (інженер-програміст, системний адміністратор, фахівець з інформаційних технологій, аналітик комп'ютерних систем та мереж, тестувальник програмного та апаратного забезпечення, інженер з оцінки якості програмного та апаратного забезпечення, адміністратор баз даних, інженер з організації захисту інформації, інженер-системотехнік, інженер-електронник).
Подальше навчання	НРК – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Пасивні (пояснювально-ілюстративні); активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці)
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») шкалами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, захист лабораторних та практичних робіт, захисти курсових проектів та робіт, випусковий атестаційний іспит тощо.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК 2. Здатність до навчання та самонавчання (пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел). ЗК 3. Здатність застосовувати знання на практиці. ЗК 4. Вільне усне і письмове спілкування українською мовою та здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.

	ЗК 5. Міжособистісні навички та вміння. ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 7. Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді. ЗК 10. Базові дослідницькі навички й уміння.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і правил експлуатації комп'ютерних систем, мереж та обладнання. ФК 2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень. ФК 3. Здатність розробляти окремі компоненти комп'ютерних систем, алгоритмічне та програмне забезпечення з використанням сучасних методів і засобів проектування, систем автоматизації проектування тощо. ФК 4. Здатність проектувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. ФК 5. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. ФК 6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності. ФК 7. Готовність брати участь у роботах із впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення. ФК 8. Здатність проводити управління якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій протягом їх життєвого циклу. ФК 9. Здатність системно адмініструвати, використовувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. ФК 10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших

	методів і засобів захисту інформації. ФК 11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях. ФК 12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. ФК 13. Здатність досліджувати проблему та визначати обмеження. ФК 14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. ФК 15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.
--	--

7 – Програмні результати навчання

ПРН 1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. ПРН 2. Знати основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності. ПРН 3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах. ПРН 4. Мати знання з новітніх технологій у галузі комп'ютерної інженерії. ПРН 5. Знати та розуміти вплив технічних рішень у суспільному, економічному, соціальному й екологічному контексті. ПРН 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи. ПРН 7. Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. ПРН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей. ПРН 9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації комп'ютерного обладнання та компонентів для вирішення технічних задач спеціальності. ПРН 10. Вміти розраховувати, експлуатувати, ремонтувати, налаштовувати типове для спеціальності обладнання. ПРН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. ПРН 12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПРН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем і їх компонентів. ПРН 14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та	
---	--

виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

ПРН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН 17. Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

ПРН 18. Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН 19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення.

ПРН 20. Здатність усвідомлювати необхідність навчання упродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

ПРН 21. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення підготовки магістрів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» за кількісними та якісними показниками відповідає чинним нормам та ліцензійним вимогам за циклами навчального плану. Зарубіжні науково-педагогічні працівники та фахівці-практики залучатимуться для надання експертних послуг із забезпечення викладання спеціалізованих блоків тем дисциплін фахового спрямування
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічну базу становить комплекс сучасних технічно оснащених споруд, які відповідають ліцензійним вимогам до необхідних навчальних площ, спеціалізованих комп'ютерних лабораторій тощо при підготовці бакалаврів заявленої спеціальності
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення дисциплін 100 відсоткове за рахунок власної бібліотеки та книгосховища. Бібліотечні фонди налічують більше 32 тис. примірників літературних джерел. Створено електронну бібліотеку видань в локальній комп'ютерній мережі університету

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Передбачено взаємну участь науково-педагогічних працівників у науково-педагогічній діяльності та обмін досвідом за двохсторонніми угодами: Договором про співробітництво між ПВНЗ «Європейський університет» та ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького від 19.05.2017 р., м.Київ; Договором про співробітництво між
---	---

	Херсонським державним університетом та ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького № 03-6 від 04.05.2017 р., м. Івано-Франківськ; Договором про співпрацю у сфері науки та освіти між ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького та Київським національним університетом технологій та дизайну від 04.05.2017 р., м. Івано-Франківськ тощо
Міжнародна кредитна мобільність	Обмін викладачами та форми їх участі у науково-педагогічній роботі передбачені двохсторонніми угодами: Договором про двосторонню співпрацю ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького із Закладом освіти Барановічський державний університет від 30.09.2015 р. (м. Барановічі, Білорусь); Договором про співпрацю між ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького й Освітнім центром «ABConsult Orrekeskus» від 10.10.2016 р. (м. Таллін, Естонія); Угодою про співпрацю між Гданською вищою гуманістичною школою в Гданську і ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького від 22.12.2012 р. (м. Гданськ, Польща); Меморандумом про співпрацю ПВНЗ Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького і Державним університетом ім. Шота Руставеллі від 16.03.2016 р. (м. Батумі, Грузія)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачене

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
1. Цикл загальної підготовки			
БЗП-01	Соціальна та економічна історія України	3	екзамен
БЗП-02	Українська мова (за проф. спрямув.)	3	екзамен
БЗП-03	Філософія	3	екзамен
БЗП-04	Історія української культури	3	екзамен

2. Цикл професійної підготовки			
БПП-01	- Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	екзамен
БПП-02	- Математичний аналіз	5	екзамен
БПП-03	- Комп'ютерна дискретна математика	6	екзамен
БПП-04	- Теорія ймовірностей	4	екзамен
БПП-05	Фізика (вибрані розділи)	4	екзамен
БПП-06	Комп'ютерна логіка	5	екзамен
БПП-07	Архітектура комп'ютера	5	екзамен
БПП-08	Основи програмування	9	екзамен
БПП-09	Інженерія програмного забезпечення	5	екзамен
БПП-10	Алгоритми та структури даних	5	залік
БПП-11	Алгоритми та методи обчислень	5	залік
БПП-12	Паралельні та розподілені обчислення	5	екзамен
БПП-13	Програмування мікроконтролерів	4	екзамен
БПП-14	Системне програмування	6	екзамен
БПП-15	Програмування Інтернет-застосувань	5	залік
БПП-16	Організація баз даних	7	екзамен
БПП-17	Комп'ютерна схемотехніка	6	екзамен
БПП-18	Комп'ютерні мережі	6	екзамен
БПП-19	Комп'ютерні системи	6	екзамен
БПП-20	Основи теорії електричних та магнітних кіл	6	екзамен
БПП-21	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	екзамен
БПП-22	Якість програмного забезпечення та тестування	6	залік
БПП-23	Захист інформації в комп'ютерних системах	6	екзамен
3. Цикл практичної підготовки			
ПП-1	Ознайомлювальна практика	6	залік
ПП-2	Проектно-технологічна практика(№1)	6	залік
ПП-3	Проектно-технологічна практика(№2)	6	залік
ПП-4	Переддипломна практика	6	залік
ПП-5	Дипломне проектування	9	залік
4. Підсумкова атестація			
	Захист дипломної роботи	1,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		171,5	
Вибіркові компоненти			
5. Цикл загальної підготовки			
ВЗП-01	Іноземна мова (за профес. спрямув.)	23	екзамен
ВЗП-02	Соціологія	4	екзамен
ВЗП-03	Політологія	4	екзамен
ВЗП-04	Основи охорони праці та БЖД	4	екзамен
ВЗП-05	Основи підприємницької діяльності	4	екзамен
6. Цикл професійної підготовки			
ВПП-01	Основи патентознавства	3	екзамен
ВПП-02	Методи розробки програмних систем	3	екзамен

ВПП-03	Системне програмне забезпечення	5	екзамен
ВПП-04	Інтерфейси систем обміну даних	5	екзамен
ВПП-05	Нормативне забезпечення програмних продуктів	8,5	екзамен
ВПП-06	Операційні системи	8,5	екзамен
ВПП-07	Проектування цифрових пристроїв мовою AlteraHDL	6	екзамен
ВПП-08	Програмування мовою Ruby	6	екзамен
ВПП-09	Програмування мовою PHP та JavaScript	3	екзамен
ВПП-10	Програмування мовою Python	3	екзамен
ВПП-11	Організація інформаційно-вимірювальних каналів IoT	5	екзамен
ВПП-12	Програмування Frameworks PHP	5	екзамен
ВПП-13	Проектування компонентів IoT	6	екзамен
ВПП-14	Програмування мовою Java	6	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		68,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Логічна послідовність вивчення компонент освітньої програми представлена на рис. 1.

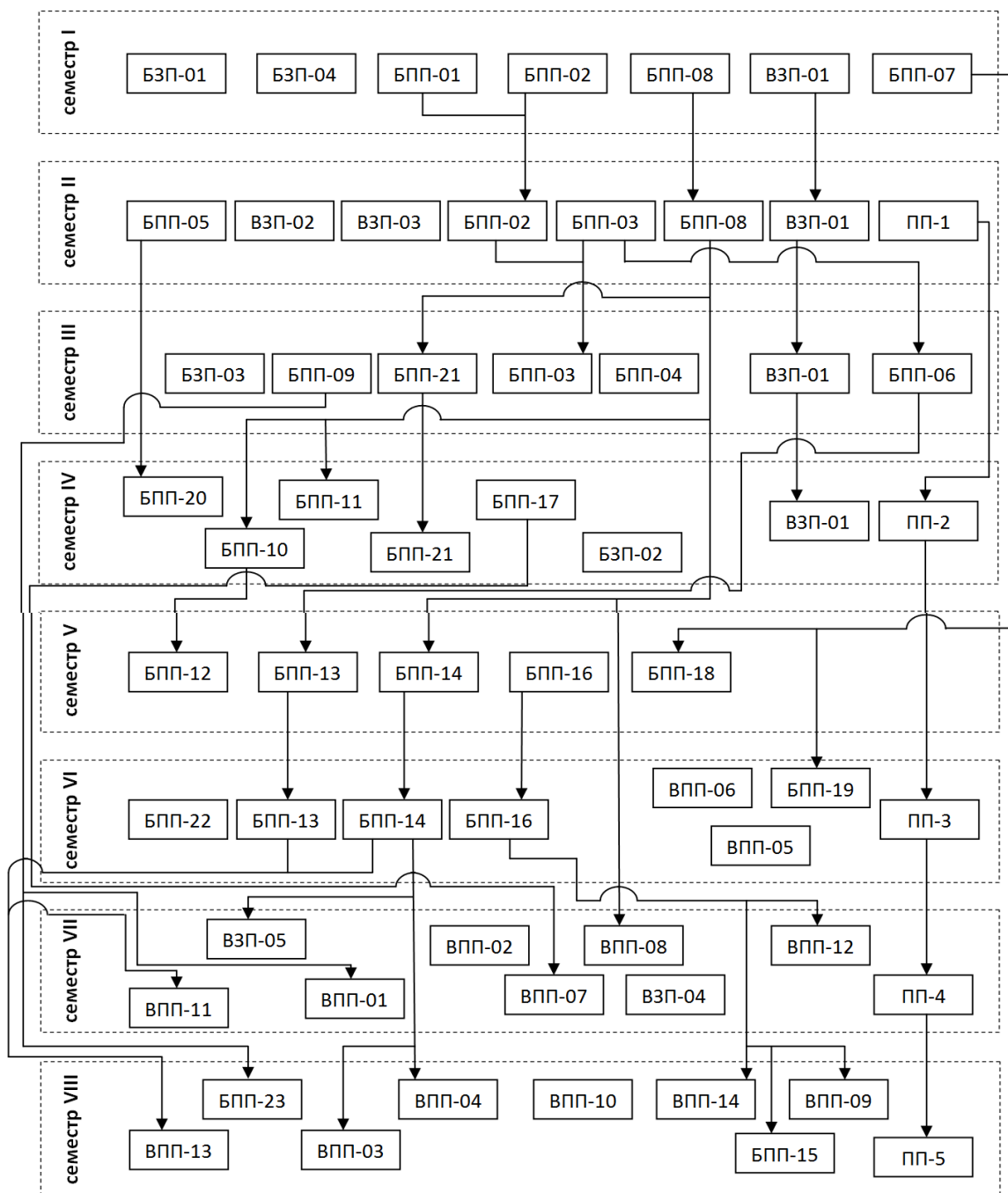


Рисунок 1 – Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15
БЗП-01	+	+																							
БЗП-02				+																					
БЗП-03	+	+																							
БЗП-04	+	+																							
БПП-01											+														
БПП-02											+														
БПП-03											+														
БПП-04											+														
БПП-05											+														
БПП-06											+														
БПП-07																						+			
БПП-08						+																			
БПП-09							+																		
БПП-10																								+	
БПП-11																								+	
БПП-12																								+	
БПП-13																+									
БПП-14												+													
БПП-15															+					+					
БПП-16															+					+					
БПП-17																					+				
БПП-18													+												
БПП-19													+												
БПП-20										+															
БПП-21															+					+					
БПП-22								+										+							
БПП-23																				+					
ВПЗ-01				+																					
ВПЗ-02					+																				
ВПЗ-03	+	+																							
ВПЗ-04										+															
ВПЗ-05									+																
ВПП-01															+										
ВПП-02												+													
ВПП-03														+						+					
ВПП-04																		+							
ВПП-05																						+			
ВПП-06													+												
ВПП-07															+					+					
ВПП-08															+					+					
ВПП-09															+					+					
ВПП-10															+					+					
ВПП-11																							+		
ВПП-12															+					+					
ВПП-13																							+		
ВПП-14															+					+					

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	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
БЗП-01																				+	
БЗП-02																	+				
БЗП-03																				+	
БЗП-04																				+	
БПП-01	+																				
БПП-02	+																				
БПП-03	+																				
БПП-04	+																				
БПП-05	+																				
БПП-06	+																				
БПП-07													+								
БПП-08		+																			
БПП-09						+															
БПП-10																+					
БПП-11																+					
БПП-12																+					
БПП-13										+											
БПП-14							+														
БПП-15							+														
БПП-16							+														
БПП-17													+								
БПП-18									+												
БПП-19									+												
БПП-20							+														
БПП-21							+														
БПП-22																					+
БПП-23																			+		
ВПЗ-01																	+				
ВПЗ-02																		+			
ВПЗ-03																				+	
ВПЗ-04					+																
ВПЗ-05												+									
ВПП-01				+				+													
ВПП-02							+														
ВПП-03							+														
ВПП-04							+														
ВПП-05											+										
ВПП-06									+												
ВПП-07							+														
ВПП-08							+														
ВПП-09							+														
ВПП-10							+														
ВПП-11			+												+						
ВПП-12							+														
ВПП-13			+												+						
ВПП-14							+														