ПРОЄКТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій,
фахівець з інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради
_____/ О. В. Черевко /
(протокол № __ від «__» _____2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з ____2020 р.
Ректор _____/ О. В. Черевко /
(наказ № __ від «__» _____2020 р.)

Черкаси – 2020

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму розроблено робочою групою у складі:

1. ***Красношлик Н.О.*** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, гарант освітньої програми.
2. ***Піскун О.В.*** – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри прикладної математики та інформатики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
3. ***Головня Б.П.*** – доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
4. ***Богатирьов О.О.*** – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри прикладної математики та інформатики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
5. ***Сердюк О.А.*** – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.
6. – студент освітньої програми «Інтелектуальний аналіз даних» спеціальності 126 – Інформаційні системи та технології.

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

ПОГОДЖЕНО:

Програму затверджено Вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького
(протокол №.)

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми 4

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність 12

2.1. Перелік компонент освітньої програми 12

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми 14

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти 16

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми 17

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми 20

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за освітньою програмою «Інтелектуальний аналіз даних»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Навчально-науковий інститут інформаційних та освітніх технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Освітня кваліфікація – Бакалавр з інформаційних систем та технологій Кваліфікація в дипломі – Бакалавр з інформаційних систем та технологій, фахівець з інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інтелектуальний аналіз даних
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	***Акредитується вперше***
Цикл/Рівень з НРК	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Передумови	Виконання одного з наступних пунктів. 1. Наявність повної загальної середньої освіти. 2. Наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» (ступінь – молодший бакалавр). 3. Наявність ступеня бакалавр.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://teach.cdu.edu.ua/documents/educational-programs/ https://ami.cdu.edu.ua/освітні-програми/
2 – Мета освітньої програми	
Фундаментальна та прикладна підготовка фахівців, які володіють сучасними методами інтелектуального аналізу даних і машинного навчання та здатні розв'язувати професійні завдання з проектування, розробки, впровадження та експлуатації інформаційних систем та технологій у різних сферах практичної діяльності, науки та бізнесу.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	*Об'єкти вивчення*: теоретичні та методологічні основи, а також інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і

	методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій; математичні методи та сучасні технології інтелектуального пошуку, аналізу, обробки та візуалізації даних з метою видобутку знань та прогнозування. *Цілі навчання*: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання фахової освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій. *Теоретичний зміст предметної області*: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління IT-проектами, архітектури IT-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, математичні моделі та алгоритми створення і використання інформаційних систем та технологій автоматичного аналізу інформації, виведення та застосування причинно-наслідкових зв'язків. *Інструменти та обладнання*: комп'ютерна техніка, програмно-технічні комплекси та засоби, мережеве обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна. Програма спрямована на всебічне вивчення теоретичних і методичних основ, а також інструментальних засобів розробки та використання інформаційних систем і технологій; формування у здобувачів навичок цільового пошуку та аналізу готових інформаційних продуктів; ознайомлення з методами машинного навчання для розробки та впровадження прикладних інформаційних систем різного призначення і рівня складності, зокрема таких, що служать для обробки та аналізу даних довільного обсягу у задачах наукового та прикладного спрямування.
Основний фокус освітньої програми	Освітня програма спрямована на підготовку фахівців, здатних розробляти комплексні інженерні рішення зі створення, впровадження і супроводу інформаційних систем та технологій, зокрема, спрямованих на використання методів обробки даних, інтелектуального аналізу даних у тому числі й великих обсягів, та моделей машинного навчання у різних галузях людської діяльності. Основний фокус освітньої програми – інформаційні системи та технології пошуку, обробки і аналізу даних з застосуванням методів машинного навчання та штучного

	інтелекту. Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтелектуальні системи і технології, програмне забезпечення, великі дані, інтелектуальний аналіз даних, машинне навчання.
Особливості програми	Грунтовна фундаментальна підготовка у поєднанні із сучасною професійною підготовкою фахівців, здатних не лише проектувати, розробляти, досліджувати і впроваджувати інформаційні системи і технології загального призначення, але й розширювати функціональність інформаційних систем методами інтелектуального аналізу даних і машинного навчання та застосовувати їх для розв'язання задач наукового і прикладного спрямування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)): 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм Бакалаври з інформаційних систем та технологій можуть працювати розробниками інформаційних систем (ІС) у різних сферах діяльності людини, у тому числі інтелектуальних ІС (Intelligent Systems Developer), архітекторами інформаційних систем, аналітиками даних (Data Analyst), фахівцями з обробки даних (Data Scientist) та інтелектуальної обробки даних (Data Mining Specialist), розробниками програмного забезпечення (Software Developer), архітекторами програмного забезпечення (Software Architect), спеціалістами з тестування програмного забезпечення (QA), розробниками і адміністраторами баз даних, DevOps-інженерами тощо. Професійна діяльність як фахівця з проектування, розробки, впровадження, супроводу, вдосконалення інформаційних систем.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітньою програмою передбачене студенто-центроване навчання. Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. У освітньому процесі використовуються лекції, практичні заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові роботи й індивідуальні завдання; консультації із

	викладачами; технології змішаного навчання за деякими освітніми компонентами, практики і екскурсії; виконання курсових та кваліфікаційної робіт з обов'язковою розробкою проекту відповідного рівня складності.
Оцінювання	Лабораторні звіти, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування; підготовка проектів (індивідуальних і командних); усне та письмове опитування, презентації; захист курсових робіт, звітів з практик; публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 10. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. СК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. СК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT),

	комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережевої структури, управління ними. СК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). СК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. СК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. СК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення. СК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. СК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. СК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. СК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. СК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). СК 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень. СК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах). СК 15. Здатність оцінювати можливості застосування системи штучного інтелекту в аналітичній діяльності, формулювати цілі і задачі впровадження інтелектуальної інформаційної системи. СК 16. Здатність до розробки і використання інтелектуальних інформаційних систем, технологій обробки та аналізу (великих) даних, алгоритмів та методів машинного навчання у різних сферах діяльності. СК 17. Здатність розробляти модулі обробки даних інформаційних систем, використовувати технічні, програмні засоби та мови програмування для розробки алгоритмів і програм в області інтелектуального аналізу даних, інтелектуальних та інформаційних систем.

7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 1. **Знати** лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. ПРН 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПРН 3. **Використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПРН 4. **Проводити** системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПРН 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. ПРН 6. **Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності. ПРН 7. **Обґрунтовувати** вибір технічної структури та **розробляти** відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій. ПРН 8. **Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у

	професійній діяльності. ПРН 9. **Здійснювати** системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури. ПРН 10. **Розуміти** і **враховувати** соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень. ПРН 11. **Демонструвати** вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження. ПРН 12. **Вміти розробляти** програмне забезпечення різного рівня складності, що входить до складу інформаційних систем та технологій, і спрямоване, зокрема, на виконання задач інтелектуального пошуку, аналізу та обробки даних з метою видобутку знань і прогнозування поведінки аналізованого об'єкта при розв'язанні прикладних науково-виробничих задач і задач бізнесу. ПРН 13. **Вміти будувати** стратегії розв'язання практичних і наукових задач у галузі інтелектуального аналізу даних, машинного навчання, штучного інтелекту; **обирати** найбільш ефективний метод розв'язання та **реалізовувати** його з використанням сучасних мов програмування та спеціалізованого програмного забезпечення.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізацію освітньої програми забезпечують науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані залучені фахівці-практики. Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму, за кваліфікацією мають відповідати профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи. До навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Навчальні аудиторії оснащені сучасним демонстраційним обладнанням, Wi-Fi, комп'ютерні кабінети – комп'ютерною технікою з актуальними версіями фахового програмного забезпечення. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура: навчальні корпуси, наукова бібліотека, читальні зали, гуртожитки, пункти харчування, точки бездротового доступу

	до мережі Інтернет, мультимедійне обладнання, спортивний зал, спортивні майданчики, навчально-тренувальна база «Сокирне».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітня програма повністю забезпечена навчальною літературою, релевантними інформаційними ресурсами та навчально-методичними комплексами з навчальних дисциплін, які викладаються, зокрема: – офіційний сайт ЧНУ https://www.cdu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – сайт навчально-методичного відділу ЧНУ: https://teach.cdu. edu.ua; – електронна бібліотека http://biblioteka.cdu.edu.ua; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – робочі програми навчальних дисциплін (еНМЗД); – безкоштовний доступ до Web of Science. Освітня програма забезпечена інформаційно-комунікаційними системами і технологіями, приладами та обладнанням, які необхідні для формування професійних компетентностей фахівця.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Участь студентів у програмах академічної мобільності.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування (за наявності відповідних угод). Реалізація відбувається на основі двосторонніх договорів між Черкаським національним університетом імені Богдана Хмельницького та навчальними закладами країн-партнерів (Академія імені Яна Длугоша (м. Ченстохов); Університет економіки в Бидгощі, Університет Кардинала Стефана Вишинського у Варшаві та ін.). Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у грантових програмах.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	–

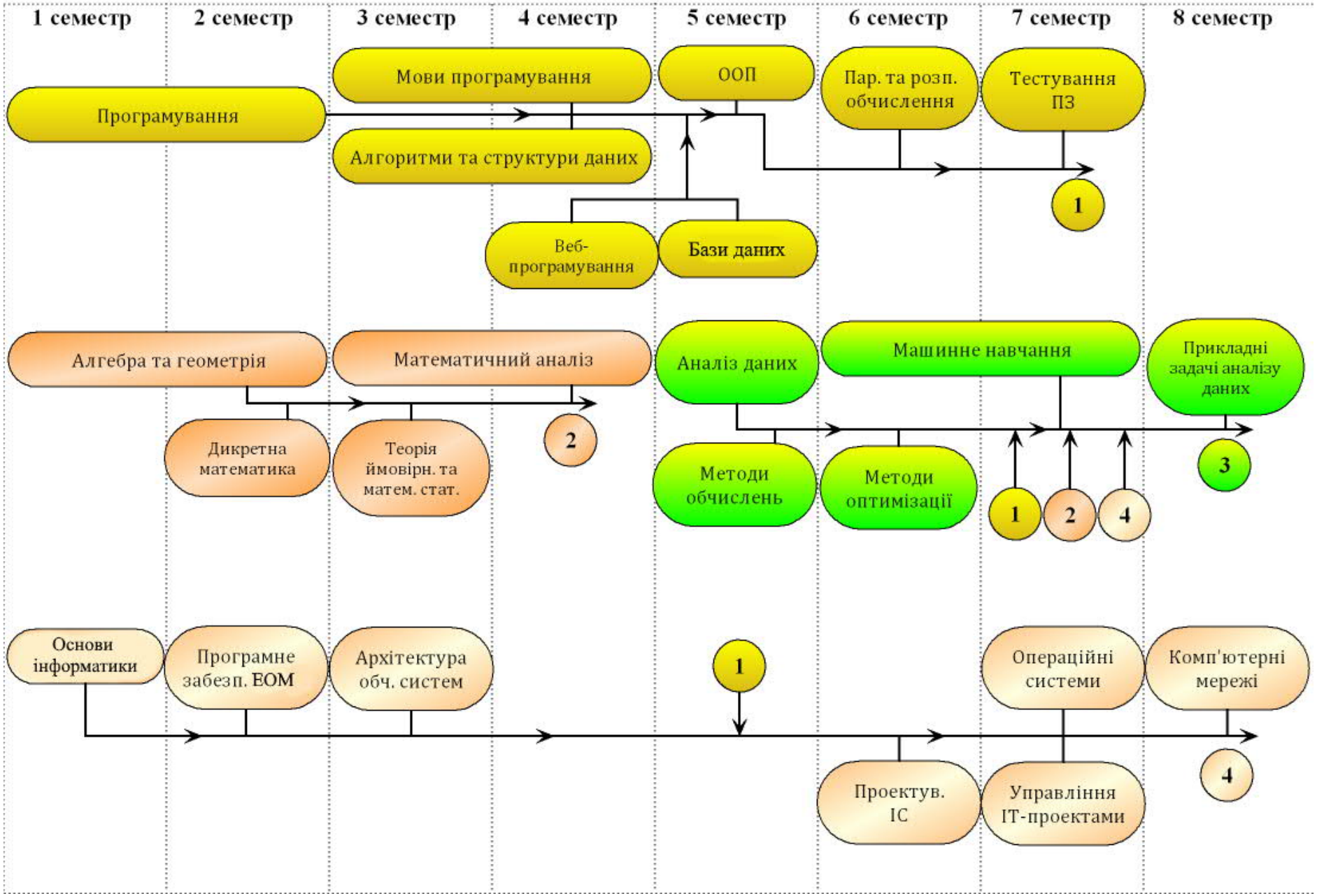
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

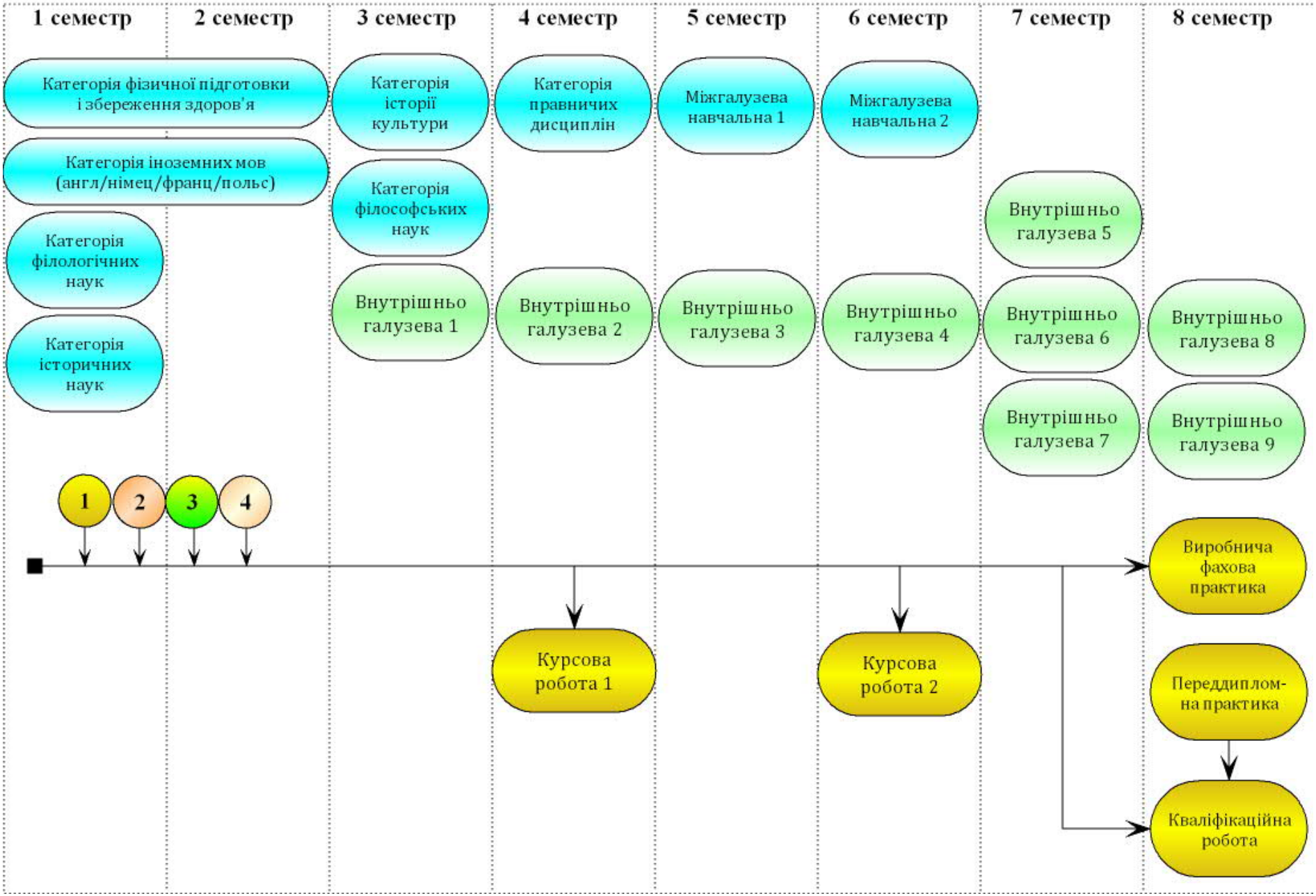
2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
1.1. Цикл професійної підготовки			
ОК 1	Основи інформатики	6	екзамен
ОК 2	Програмування	12	екзамен
ОК 3	Дискретна математика	5	залік
ОК 4	Алгебра та геометрія	11	екзамен
ОК 5	Програмне забезпечення ЕОМ	5	екзамен
ОК 6	Алгоритми та структури даних	12	екзамен
ОК 7	Мови програмування	10	екзамен
ОК 8	Математичний аналіз	10	залік, екзамен
ОК 9	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	залік
ОК 10	Архітектура обчислювальних систем	4	екзамен
ОК 11	Веб-програмування	5	екзамен
ОК 12	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	екзамен
ОК 13	Бази даних	6	екзамен
ОК 14	Методи обчислень	6	екзамен
ОК 15	Аналіз даних	6	екзамен
ОК 16	Паралельні та розподілені обчислення	6	екзамен
ОК 17	Методи оптимізації	5	залік
ОК 18	Машинне навчання	10	екзамен
ОК 19	Проектування інформаційних систем	5	екзамен
ОК 20	Управління ІТ-проектами	3	залік
ОК 21	Операційні системи	6	екзамен
ОК 22	Тестування програмного забезпечення	4	екзамен
ОК 23	Комп'ютерні мережі	5	екзамен
ОК 24	Прикладні задачі аналізу даних	4	екзамен
ОК 25	Курсова робота 1	3	залік
ОК 26	Курсова робота 2	3	залік
ОК 27	Виробнича фахова практика	9	залік
ОК 28	Переддипломна практика	3	залік
ОК 29	Кваліфікаційна робота	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		**180**	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
2.1. Цикл загальної підготовки			
ВК 1	Категорія правничих дисциплін	3	залік
ВК 2	Категорія фізичної підготовки і збереження здоров'я	6	залік
ВК 3	Категорія іноземних мов (англ/німец/франц/	6	залік

	польс)		
ВК 4	Категорія філологічних наук (державна мова)	3	залік
ВК 5	Категорія історії культури	3	залік
ВК 6	Категорія історичних наук	3	залік
ВК 7	Категорія філософських наук	3	залік
ВК 8	Міжгалузева навчальна дисципліна 1	3	залік
ВК 9	Міжгалузева навчальна дисципліна 2	3	залік
2.2. Цикл професійної підготовки			
ВК 10	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 1	3	залік
ВК 11	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 2	3	залік
ВК 12	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 3	3	залік
ВК 13	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 4	3	залік
ВК 14	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 5	3	залік
ВК 15	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 6	3	залік
ВК 16	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 7	3	залік
ВК 17	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 8	3	залік
ВК 18	Внутрішньогалузева навчальна дисципліна 9	3	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		**60**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми




1 семестр
2 семестр
3 семестр
4 семестр
5 семестр
6 семестр
7 семестр
8 семестр
Категорія фізичної підготовки і збереження здоров'я
Категорія іноземних мов (англ/німец/франц/польс)
Категорія філологічних наук
Категорія історичних наук
Категорія історії культури
Категорія філософських наук
Внутрішньо галузева 1
Категорія правничих дисциплін
Внутрішньо галузева 2
Міжгалузева навчальна 1
Внутрішньо галузева 3
Міжгалузева навчальна 2
Внутрішньо галузева 4
Внутрішньо галузева 5
Внутрішньо галузева 6
Внутрішньо галузева 7
Внутрішньо галузева 8
Внутрішньо галузева 9
1
2
3
4
Курсова робота 1
Курсова робота 2
Виробнича фахова практика
Переддиплом-на практика
Кваліфікаційна робота

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підсумкова атестація здобувача вищої освіти за освітньою програмою «Інтелектуальний аналіз даних» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з інформаційних систем та технологій, фахівець з інформаційних технологій. Підсумкова атестація здійснюється відкрито і публічно. Під час проведення попереднього захисту здійснюється перевірка тексту кваліфікаційної роботи на унікальність та після захисту розміщується у репозитарії ЧНУ ім. Б. Хмельницького для вільного доступу.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Обов’язкові компоненти освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29
ЗК 1		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+
ЗК 2		+		+		+	+	+	+		+	+	+		+				+					+	+	+	+	+	+
ЗК 3				+				+	+		+	+	+		+				+	+				+	+	+	+	+	+
ЗК 4						+	+				+	+	+		+			+						+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+				+	+				+	+			+			+	+	+				+					
ЗК 6					+		+				+	+			+			+						+	+	+	+	+	+
ЗК 7											+	+							+	+					+	+		+	+
ЗК 8						+	+				+	+	+						+			+		+	+	+	+	+	+
ЗК 9					+															+							+	+	
ЗК 10	+				+														+						+	+		+	+
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										+	+				+			+	+					+	+	+		+	+
СК 17						+	+					+	+		+			+						+	+	+			+

Вибіркові компоненти освітньої програми

	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7
ЗК 1							+
ЗК 2							
ЗК 3			+				
ЗК 4			+				
ЗК 5	+						
ЗК 6	+				+	+	+
ЗК 7							
ЗК 8							
ЗК 9	+						
ЗК 10					+	+	+
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							
СК 17							

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Обов'язкові компоненти освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29
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				+		+	+	+	+			+			+		+	+						+	+	+			+

Вибіркові компоненти освітньої програми

	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 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							