

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 121 Інженерія програмного забезпечення
(код та найменування спеціальності)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології
(шифр та назва галузі знань)

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ Бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ УДХТУ
Протокол № 4 від
25.03 2021р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ
з 1.09 2021р.



Ректор

Наказ № 62 від 25.03 2021р.

/Сухий К.В.

Дніпро 2021 р.

Лист погодження

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Рівень вищої освіти

Перший (бакалаврський)

Спеціальність

121 Інженерія програмного забезпечення

Галузь знань

12 Інформаційні технології

Освітня програма

Інженерія програмного забезпечення

«ПОГОДЖЕНО»

Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ

 Зайчук О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

„01” вересня 2021 р.

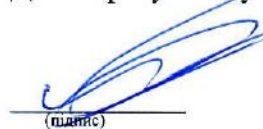
Начальник ННЦ

 Шиняров Р.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Навчально-методичний відділ

 Коротка Л.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету КНтаІ

 Левчук І.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

 Зеленцов Д.Г.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Голова комітету студентської молоді факультету

 Сухлюдренко В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«РОЗРОБНИКИ»

Гарант освітньої програми

 Олевський В.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

„11” лютого 2021 р.

Члени робочої групи

 Денисюк О.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

 Коротка Л.І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Освітня програма розглянута й ухвалена науково-методичною радою університету
Протокол № 3 від «10» 03 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму вперше було розроблено в 2019 році та затверджено вченою радою ДВНЗ УДХТУ «26» вересня 2019 р., протокол №8.

Освітню програму було перезатверджено у 2021 році у зв'язку із новою редакцією Положення про відкриття, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм в ДВНЗ УДХТУ (наказ від 09.06.2020 № 102).

Результати щорічного перегляду освітньої програми додаються в окремому додатку.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми)

Олевський Віктор Ісаакович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем.

Члени робочої групи:

2. Коротка Лариса Іванівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем.

3. Денисюк Ольга Ростиславівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних систем.

4. Завідувач кафедри інформаційних систем

Зеленцов Дмитро Гегемонович, доктор технічних наук, професор.

Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Лист-підтримка від НТУ «Дніпровська політехніка»

2. Лист-підтримка від ТОВ «Дніпровська холдінгова компанія»

3. Лист-підтримка від Інституту технічної механіки НАНУ і ДКАУ

ОП повторно затверджено рішенням вченої ради ДВНЗ УДХТУ

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

- від «__» _____ 20__ р., протокол №__ (Додаток __)

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет». Факультет комп'ютерних наук та інженерії Кафедра інформаційних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра з інженерії програмного забезпечення, одиничний (подвійний, спільний); 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти; на базі ступеня «молодший бакалавр» / «молодший фаховий бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра/ фахового 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 / фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями.
Наявність акредитації	Запланований термін первинної акредитації 2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, ступень молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії сертифікату після первинної акредитації – 5 років, після повторної – 10 років.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://udhtu.edu.ua/osvitni-programy
2 – Цілі освітньої програми	
Цілі освітньої програми	Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців в області інженерії програмного забезпечення, інтегрованих в європейській і світовий освітньо-науковий простір, шляхом тісного поєднання науки, освіти та соціальної

	практики, забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації здобувачів освіти у процесі їх освітньої, наукової, інноваційної та організаційної діяльності.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 12– <i>Інформаційні технології</i> спеціальність 121– <i>Інженерія програмного забезпечення</i>
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра із прикладною орієнтацією розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері розробки та тестування програмного забезпечення. Головною перевагою програми підготовки бакалавра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій. Ключові слова: Програмне забезпечення (ПЗ), конструювання ПЗ, проектування ПЗ, супроводження ПЗ.
Особливості програми	Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців в області інженерії програмного забезпечення, які здатні як до постановки та розв'язання загальних задач конструювання, проектування та супроводження програмного забезпечення, так і, за вибором студентів, до розв'язання спеціалізованих задач розробки ігрових застосунків та програмного забезпечення кіберспорту.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалаври можуть працювати за такими спеціальностями (згідно з КП ДК 003:2010): 3121 Фахівець з інформаційних технологій, 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм, 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)
Подальше навчання	Навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване та проблемно-орієнтоване навчання. Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, лабораторні заняття комп'ютерних класів, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти передбачено: поточний контроль знань; підсумковий контроль знань державна атестація із відповідними методами оцінювання: - письмові контрольні, практичні, розрахунково-графічні роботи, захист лабораторних робіт, рефератів, есе та

	доповідей, тестові завдання, усне опитування, колоквиуми; - письмові екзаменів, захист курсових проектів/робіт та звітів з практик; - прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
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)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК11. 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. ЗК12. 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 ЗК13. Здатність планувати та керувати часом ЗК14. Здатність розробляти та управляти проектами
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. ФК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо

	якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. ФК5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. ФК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). ФК7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. ФК8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. ФК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ФК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. ФК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. ФК15. 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.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН1. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПРН2. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

	ПРН3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПРН4. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПРН5. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. ПРН6. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачіметодологію створення програмного забезпечення. ПРН7. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. ПРН8. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. ПРН9. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПРН10. Проводити передпроектне обстеження предметної області,системний аналіз об'єкта проектування. ПРН11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПРН12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПРН13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПРН14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування,візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПРН15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПРН16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. ПРН17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. ПРН18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. ПРН19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. ПРН20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПРН21. 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. ПРН22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. ПРН23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. ПРН24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. ПРН25. Застосовувати основні положення і методи гуманітарних, соціально-економічних та природничих наук при вирішенні суспільних та професійних задач. ПРН26. Володіти навичками комунікації, вміти якісно висловлюватися усно та письмово, вільно спілкуватися у суспільному і професійному середовищі. ПРН27. Вміти застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ПРН28. Знати та вміти розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Також до освітнього процесу залучаються: - фахівці з Центру комп'ютерної освіти шляхом відкритих лекцій за окремими темами, сумісним консультуванням кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти; - представники роботодавців шляхом відкритих лекцій за окремими темами, тематичних семінарів та тренінгів, участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти; - закордонні фахівці шляхом участі у наукових конференціях.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Навчання за ОП здійснюється в предметних аудиторіях, спеціалізованих лабораторіях, комп'ютерних класах та навчальних кабінетах, обладнаних відповідно до змісту навчальних дисциплін. Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; студенти

	мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг студентів – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актові зали. Випускова кафедра має два власних комп'ютерних класи, які забезпечені сучасною технікою.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти: Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: затвердженої ОП, навчальних планів, робочих програм з усіх навчальних дисциплін, програм з усіх видів практичної підготовки; методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; навчальних планів з обов'язковим вивченням української мови як окремої навчальної дисципліни “Українська мова як іноземна”, навчально-методичні комплекси дисциплін із відповідним навчально-методичним контентом. Наявні авторські розробки (підручники, навчальні посібники, методичні матеріали) професорсько-викладацького складу. Офіційний веб-сайт https://udhtu.edu.ua (українською та англійською мовами) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт бібліотеки університету: https://biblioteka.udhtu.edu.ua. Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та Web of Science.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ УДХТУ та університетами України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

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

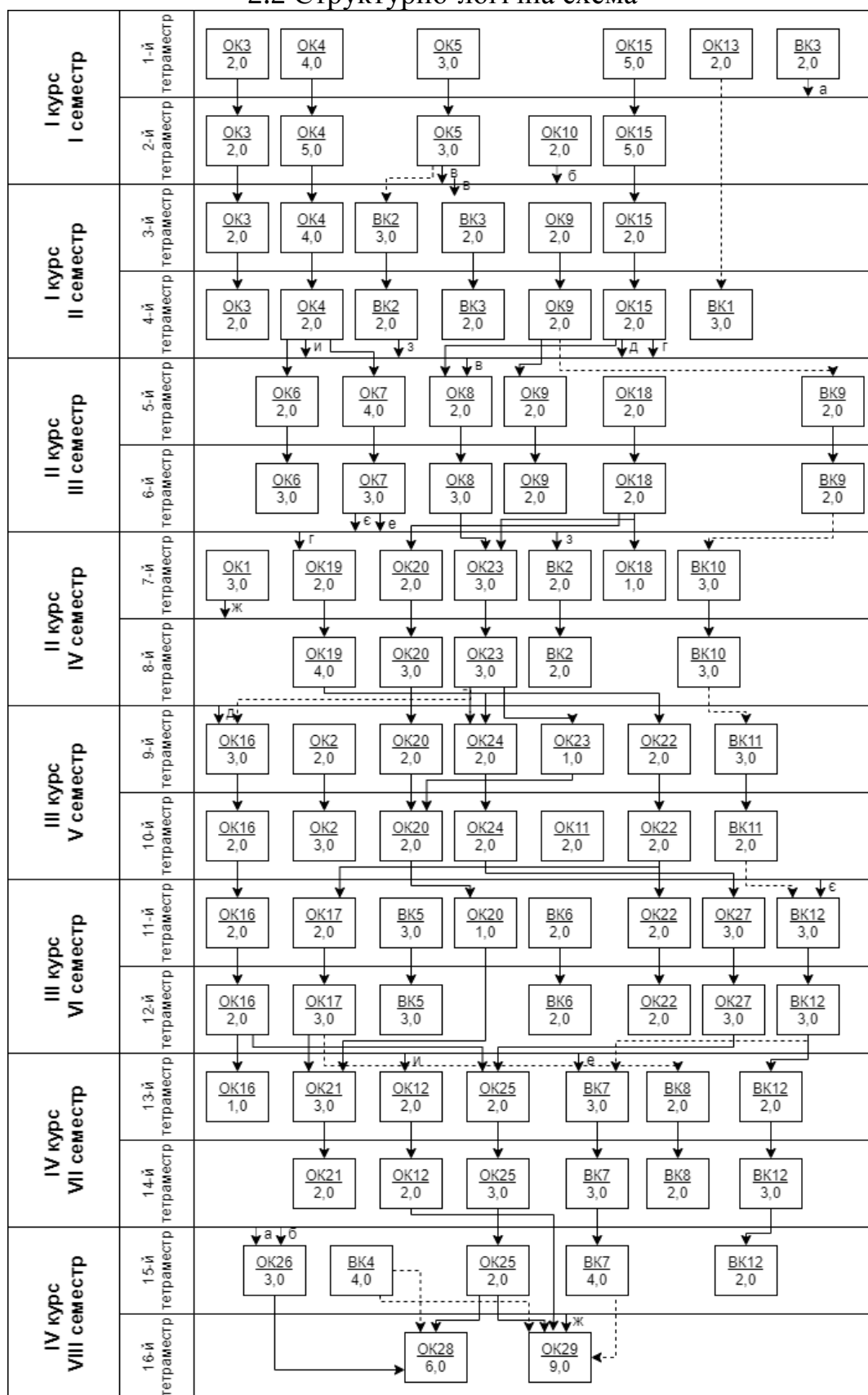
2.1. Перелік компонент ОП

Код к-ти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3.0	екз.
OK2	Філософія	5.0	екз.
OK3	Іноземна мова(за професійним спрямуванням)	8.0	екз., залік
OK4	Вища математика	15.0	екз
OK5	Дискретна математика	6.0	екз.
OK6	Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика	5.0	екз.
OK7	Чисельні методи	7.0	залік
OK8	Теорія алгоритмів	5.0	екз.
OK9	Фізика	8.0	екз.
OK10	Екологія	2.0	залік
OK11	Правознавство	2.0	залік.
OK12	Економіка, організація та управління підприємств	4.0	залік
OK13	Історія української культури	2.0	д.залік
OK14	Фізична культура (поза кредитами)		залік
РАЗОМ за циклом 1.1		67	
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK15	Алгоритмізація та програмування	10.0	екз., д.залік
OK16	Об'єктно-орієнтоване програмування	10.0	екз.
OK17	Операційні системи	5.0	залік
OK18	Організація баз даних та знань	5.0	екз.
OK19	Людинно-машинна взаємодія	6.0	екз.
OK20	WEB-технології та WEB-дизайн	10.0	екз., залік
OK21	Захист інформації у комп'ютерних системах	5.0	екз.
OK22	Системне програмне забезпечення	8.0	екз., залік
OK23	Вступ до інженерії програмного забезпечення	6.0	залік
OK24	Конструювання ПЗ	7.0	екз.
OK25	Якість ПЗ та тестування	6.0	екз., залік
OK26	Основи охорони праці	3.0	екз.
OK27	Моделювання та аналіз ПЗ	4.0	екз.

OK28	Переддипломна виробнича практика	6.0	д.залік
OK29	Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація	9.0	
	РАЗОМ за циклом 1.2	100	
	ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	170	
	2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ		
	2.1. Цикл загальної підготовки		
BK1	Дисципліни гуманітарної підготовки	3.0	екзамен
BK2	Дисципліни математичної підготовки	9.0	екз.
BK3	Дисципліни природничо-наукової підготовки	6.0	залік
	РАЗОМ за циклом 2.1	20	
	2.2. Цикл професійної підготовки		
	Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології		
BK4	Управління ІТ-проектами	4.0	залік
BK5	Логічне та функціональне програмування	6.0	екз.
BK6	Технології комп'ютерного проектування	4.0	залік
BK7	Методи та системи штучного інтелекту	10.0	екз., д.залік
BK8	Паралельні обчислення	4.0	екз.
BK9	Електротехніка та електроніка	4.0	д.залік
BK10	Архітектура комп'ютерів	6.0	залік
	Модуль1		
BK11	Комп'ютерні мережі	5.0	екз.
BK12	Нейронні мережі	7.0	екз., залік
	Модуль2		
BK11	Технології JAVA	5.0	екз.
BK12	Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв	7.0	екз., залік
	Вибірковий блок 2 – Розробка програмного забезпечення в кіберспорті		
BK4	Управління ІТ-проектами в ігровій індустрії	4.0	залік
BK5	Основи спортивно-ігрового програмування	6.0	екз.
BK6	Технології проектування персональних та командних тренувальних програм	4.0	залік
BK7	Системи штучного інтелекту в ігрових застосунках	10.0	екз., д.залік
BK8	Вступ до гейм-дизайну	4.0	екз.
BK9	Інформаційні та інноваційні технології в кіберспорті	4.0	д.залік
BK10	Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої	6.0	залік

	<i>Модуль1</i>		
BK11	Комп'ютерні мережі	5.0	екз.
BK12	Алгоритми створення ігрового контенту	7.0	екз., залік
	<i>Модуль2</i>		
BK11	Інструменти для розробки відеоігр та застосунків	5.0	екз.
BK12	Основи аналітики мобільних ігр	7.0	екз., залік
	<i>РАЗОМ за циклом 2.2</i>	50	
	ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ	70	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	240	

2.2 Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
Документи, які отримує випускник	Випускник отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29
ЗК1	+	+		+	+	+	+	+	+				+		+					+	+			+					
ЗК2						+	+	+			+								+	+		+			+			+	
ЗК3	+												+			+													
ЗК4			+																										
ЗК5					+	+	+	+				+			+				+	+	+	+			+			+	+
ЗК6		+					+		+		+		+		+	+				+	+			+				+	+
ЗК7														+															
ЗК8		+								+			+																
ЗК9										+																			
ЗК10	+	+								+	+		+																
ЗК11											+																		
ЗК12													+	+															
ЗК13															+													+	+
ЗК14												+											+						+

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29
ФК1								+							+				+	+		+	+	+			+	+	
ФК2											+					+		+				+	+				+	+	+
ФК3																+			+			+	+						
ФК4											+										+			+		+			+
ФК5																							+				+		
ФК6																					+							+	
ФК7																		+				+		+					
ФК8				+	+	+			+																			+	+
ФК9												+	+													+			
ФК10		+																					+						
ФК11											+					+			+										
ФК12											+						+						+		+				
ФК13															+	+			+	+		+			+				
ФК14				+	+	+	+	+							+														
ФК15							+																						

	БК1	БК2	БК3	Вибірковий блок 1										Вибірковий блок 2											
				БК4	БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	БК10	Модуль 1		Модуль 2		БК4	БК5	БК6	БК7	БК8	БК9	БК10	Модуль 1		Модуль 2	
											БК11	БК12	БК11	БК12								БК11	БК12	БК11	БК12
ЗК1	+	+	+		+		+	+	+	+		+		+				+	+		+		+		+
ЗК2			+							+		+		+	+	+			+				+		+
ЗК3	+																								
ЗК4																									
ЗК5					+	+				+		+		+		+	+				+				+
ЗК6	+		+						+	+	+	+		+	+					+	+	+			
ЗК7															+										
ЗК8	+																								
ЗК9																									
ЗК10	+																								
ЗК11																									
ЗК12	+																		+						
ЗК13																									
ЗК14				+									+		+										

	ВК1	ВК2	ВК3	Вибірковий блок 1										Вибірковий блок 2												
				ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2		ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2		
											ВК11	ВК12	ВК11	ВК12								ВК11	ВК12	ВК11	ВК12	ВК11
ФК1																		+								
ФК2						+										+		+								
ФК3					+								+			+								+		
ФК4																									+	
ФК5																									+	
ФК6																										
ФК7					+																					
ФК8		+	+						+	+				+				+	+	+					+	
ФК9	+		+							+				+												
ФК10		+																								
ФК11																										
ФК12				+											+											
ФК13								+					+			+								+		
ФК14		+	+		+		+	+						+		+		+				+				
ФК15											+											+				

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29
ПРН1	+								+			+	+															+	+
ПРН2		+										+	+													+			
ПРН3											+					+							+				+		
ПРН4											+												+	+	+				
ПРН5				+	+	+	+									+						+	+				+		
ПРН6											+					+				+			+					+	+
ПРН7								+							+		+						+						
ПРН8																+			+										+
ПРН9											+								+					+					
ПРН10											+	+							+								+	+	
ПРН11																						+	+				+	+	+
ПРН12								+								+		+										+	+
ПРН13								+							+	+		+					+	+					
ПРН14											+												+		+		+		+
ПРН15															+					+								+	+
ПРН16	+													+			+							+					

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29
ПРН17																							+						
ПРН18																+		+				+							
ПРН19																							+		+				
ПРН20																									+			+	+
ПРН21																						+	+						
ПРН22																							+						+
ПРН23	+															+							+	+			+	+	+
ПРН24												+																	+
ПРН25		+							+	+		+	+															+	
ПРН26	+		+																								+		
ПРН27		+		+	+	+	+		+	+																+		+	+
ПРН28							+																						

	ВК1	ВК2	ВК3	Вибірковий блок 1										Вибірковий блок 2											
				ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2		ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2	
											ВК11	ВК12	ВК11	ВК12								ВК11	ВК12	ВК11	ВК12
ПРН1	+		+						+			+							+			+			
ПРН2	+		+															+	+						
ПРН3				+										+											
ПРН4				+																					
ПРН5		+				+						+	+				+						+	+	
ПРН6					+										+										
ПРН7					+					+	+				+			+		+	+				
ПРН8							+										+								
ПРН9																									
ПРН10													+												+
ПРН11						+											+								
ПРН12				+		+		+				+		+		+							+		
ПРН13					+							+			+										
ПРН14						+						+				+									+
ПРН15												+											+		
ПРН16															+										

	ВК1	ВК2	ВК3	Вибірковий блок 1										Вибірковий блок 2													
				ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2		ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	Модуль 1		Модуль 2			
											ВК11	ВК12	ВК11	ВК12								ВК11	ВК12	ВК11	ВК12		
ПРН17																											
ПРН18								+			+		+					+				+				+	
ПРН19																											
ПРН20																											
ПРН21																											
ПРН22				+											+												
ПРН23																											
ПРН24																											
ПРН25	+		+						+																		
ПРН26																											
ПРН27		+	+						+	+			+						+	+							
ПРН28							+					+					+					+					

