

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Херсонський державний університет

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

галузь знань F Інформаційні технології

спеціальність F3 Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖЕНО

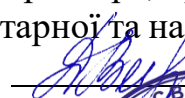
Вченою радою Херсонського державного університету

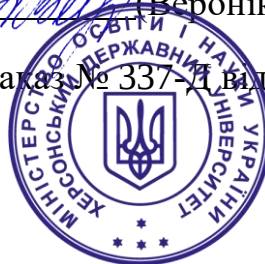
Голова вченої ради

 (Володимир ОЛЕКСЕНКО)
(протокол № 17 від “30” червня 2025)

Освітньо-наукова програма вводиться в дію з 03.07. 2025

В.о. ректора, проректорка з міжнародної,
соціально-гуманітарної та науково-педагогічної роботи

 (Вероніка ДЕНИСЕНКО)
(наказ № 337-Д від “02” липня 2025)



Івано-Франківськ, 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки

РОЗРОБЛЕНО:

Робочою групою освітньої програми зі спеціальності ФЗ Комп'ютерні науки

Протокол від 11.03.2025 р. № 1

Гарант освітньої програми


_____ **Михайло ЛЬВОВ**

РЕКОМЕНДОВАНО:

Кафедрою комп'ютерних наук та програмної інженерії

Протокол від 07.05.2025 р. № 10

Завідувач кафедри


_____ **Володимир ПЕСЧАНЕНКО**

РЕКОМЕНДОВАНО:

Вченою радою факультету комп'ютерних наук, фізики та математики

Протокол від 09.05.2025 р. № 10

Голова Вченої ради


_____ **Валерій КУЗЬМИЧ**

СХВАЛЕНО:

Науково-методичною радою університету

Протокол від 26.06.2025 р. № 9

Голова НМР


_____ **Дар'я МАЛЬЧИКОВА**

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки підготовки здобувачів ступеня вищої освіти магістр розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України, затвердженого Міністерством освіти і науки України, робочою групою кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУу складі:

1. **Песчаненко Володимир Сергійович** – доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУ;
2. **Львов Михайло Сергійович** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУ;
3. **Гнедкова Ольга Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУ;
4. **Шишко Людмила Станіславівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУ;
5. **Кобець Віталій Миколайович** – доктор економічних наук, професорка кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії ХДУ.
6. **Тарасюк Артур Олександрович** – випускник 2022 року освітньо-професійної програми "Комп'ютерні науки" СВО «магістр»

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Херсонського державного університету.

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. **Круглик Владислав Сергійович** - директор ФОП Круглик В.С.
2. **Міма Андрій Володимирович** - PropTech Entrepreneur, Co-founder of LUN.ua, Flatfy, Korter, Bird.

**1. Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»
зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки
галузі знань F Інформаційні технології**

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, факультету, кафедри	Херсонський державний університет, факультет комп'ютерних наук, фізики та математики, кафедра комп'ютерних наук та програмної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності НД 2288978, дійсний до 01.07.2026
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2 роки Плановий перегляд 1 раз на 2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.kspu.edu/Education/EduPrograms/122/122OPPm.aspx
2. Мета освітньої програми	
Набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру, вирішувати наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук відповідно до напрямку професійної діяльності, що орієнтований на дослідження і вирішення складних завдань проектування, створення, впровадження та експлуатацію інформаційних систем та технологій у різних сферах науки, освіти, виробництва, державного управління, техногенної безпеки, охорони здоров'я та правоохоронної діяльності, економіки та фінансах.	
3. Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	F Інформаційні технології, F3 Комп'ютерні науки Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. Методи, методики, технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.
Орієнтація освітньої програми	Програма освітньо-професійна Орієнтована на формування готовності ефективно набувати теоретичні знання та розвивати практичні навички та вміння з комп'ютерних наук, математичного та комп'ютерного моделювання, проектування, розробки та застосування бізнес-процесів, моделей і методів прийняття рішень за умов невизначеності при створенні інформаційних систем різноманітного функціонального призначення з урахуванням специфіки предметного поля професійної діяльності.
Основний фокус та цілі освітньої програми та спеціалізації	Загальна програма Програма спрямована на підготовку професіоналів, здатних до інтеграції результатів теоретичних та прикладних досліджень із практичним моделюванням, проектуванням, розробкою та застосуванням комп'ютерних систем та інформаційно-комунікаційних технологій для інтелектуального аналізу даних в різних галузях виробництва, підприємницької діяльності, державному управлінні, кредитно-фінансовій та банківській сферах, науково-дослідній та освітній діяльності. Основна увага приділяється у процесі професійної підготовки синтезу досліджень із моделювання, проектування, розробки та супроводу комп'ютерних систем та інформаційних технологій, застосуванню математичних основ, алгоритмічних принципів у моделюванні, проектуванні, розробці, впровадженні та супроводі інформаційних, інтелектуальних та розподілених систем за для обробки даних в організаційних, технічних, природничих, соціально-економічних та освітніх системах.

Особливості програми	Поглиблене вивчення, знання та впевнене застосування на практиці моделювання, проектування, розробки, впровадження та застосування інформаційних систем і технологій для науки, виробництва, аграрної сфери, бізнесу та освіти. Частина освітніх компонент/навчальних дисциплін викладатиметься на вибір студента англійською або українською мовами
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:
	Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК003:2010: 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти
Подальше навчання	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з отриманням ступеня доктор філософії (PhD) та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання, лекції, практичні та лабораторні роботи, групові проекти, участь у тренінгах, командна робота, підготовка кваліфікаційної роботи, участь у міжнародних та міждисциплінарних проектах, індивідуальні завдання
Оцінювання	<i>Форми контролю:</i> Усні і письмові екзамени, практика, кейси, технічні звіти, проектна робота, тестовий контроль, захист кваліфікаційної роботи. <i>Види контролю:</i> поточний та підсумковий контроль. <i>Шкала оцінювання:</i> оцінювання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою, шкалою ЄКТС (ECTS), (A, B, C, D, E, FX, F), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Критерії оцінювання базуються на очікуваних програмних результатах навчання. Критерії оцінювання видів навчальної діяльності відображаються у силабусі освітньої компоненти.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

Загальні компетентності (ЗК)	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. ФК02. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі. ФК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень. ФК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. ФК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук. ФК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. ФК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом. ФК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань. ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань. ПРН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. ПРН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і не фахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ПРН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних

	технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. ПРН5.Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності. ПРН6.Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи. ПРН7.Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей. ПРН8.Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим). ПРН9.Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими). ПРН10.Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення ПРН11.Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування ПРН12.Проектувати та супроводжувати бази даних та знань. ПРН13.Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. ПРН14.Тестувати програмне забезпечення. ПРН15.Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації. ПРН16.Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук. ПРН17.Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу. ПРН18.Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується ПРН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми формується з науково-педагогічних працівників кафедр ХДУ. Дисципліни професійної підготовки забезпечують доктори фізико-математичних та економічних наук, кандидати технічних, фізико-математичних та педагогічних наук, фахівці-практики з ІТ-галузі, що відповідають спрямованості освітньої програми. Освітня або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, які залучені до реалізації освітніх компонентів освітньої програми повністю відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 №1187.
Матеріально-технічне забезпечення	Для забезпечення освітнього процесу, наукової, методичної, творчої діяльності в умовах релокації наявна необхідна матеріальна база і належне технічне забезпечення, яке визначено відповідно до наказу МОНУ від 20.04.2022 № 356 «Про тимчасове переміщення ХДУ», на підставі наказу ректора Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника від 05.05.2022 № 212 «Про тимчасове переміщення ХДУ на базу Прикарпатського національного

	університету імені Василя Стефаника (ПНУ)», наказу ректора ХДУ від 27.06.2022 № 315-Д «Про тимчасове переміщення ХДУ на базу ПНУ та закріплення за ним навчальних приміщень, наказу від 24.05.2023 № 219-Д «Про тимчасове закріплення навчальних приміщень ПНУ за ХДУ в умовах переміщення» з урахуванням листа МОНУ від 05.06.2024 № 1/9979-24, згідно договору № 28/25-01/1ск/25 від 23.03.2025 про спільне користування матеріально-технічною базою для забезпечення освітньої діяльності.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Доступ до наукометричних баз в мережі ХДУ Scopus, Web of Science; Корпоративна освітня платформа KSUOnline (http://ksuonline.kspu.edu/); Херсонський віртуальний університет (http://dls.ksu.kherson.ua/dls/); Електронна бібліотека (http://elibrary.kspu.edu/); Інституційний репозитарій (http://ekhairs.kspu.edu/); Електронний сервіс KSU24 (https://ksu24.kspu.edu/); Хмарний сервіс для відеоконференцій Zoom (https://ksu-ks-ua.zoom.us/); Онлайн-платформи для навчання Coursera, Udemy; Сервіс перевірки на плагіат у Науковій бібліотеці Turnitin.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізовується відповідно до Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Херсонського державного університету (наказ від 26.06.2020 №592-Д) Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Поморський університет в м. Слупськ (Польща): - Угода щодо започаткування програми Подвійні дипломи для спеціальності 122 Комп'ютерні науки першого (бакалаврського) рівня між ХДУ та Поморським університетом (з жовтня 2022). - Угода між ХДУ та Поморським університетом. Термін дії: 09.12.2024 - 09.12.2029. - Угода між Університетом імені А.Міцкевича і ХДУ, м. Познань (Польща). - Угода про співробітництво між Університетом Альпен-Адрія і ХДУ (Альпійсько-Адріатичний університет в м. Клагенфурт, Австрія).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливості навчання для іноземних здобувачів вищої освіти у межах акредитованої освітньої програми "Комп'ютерні науки" за умови попередньої мовленнєвої підготовки у межах ліцензованого обсягу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

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

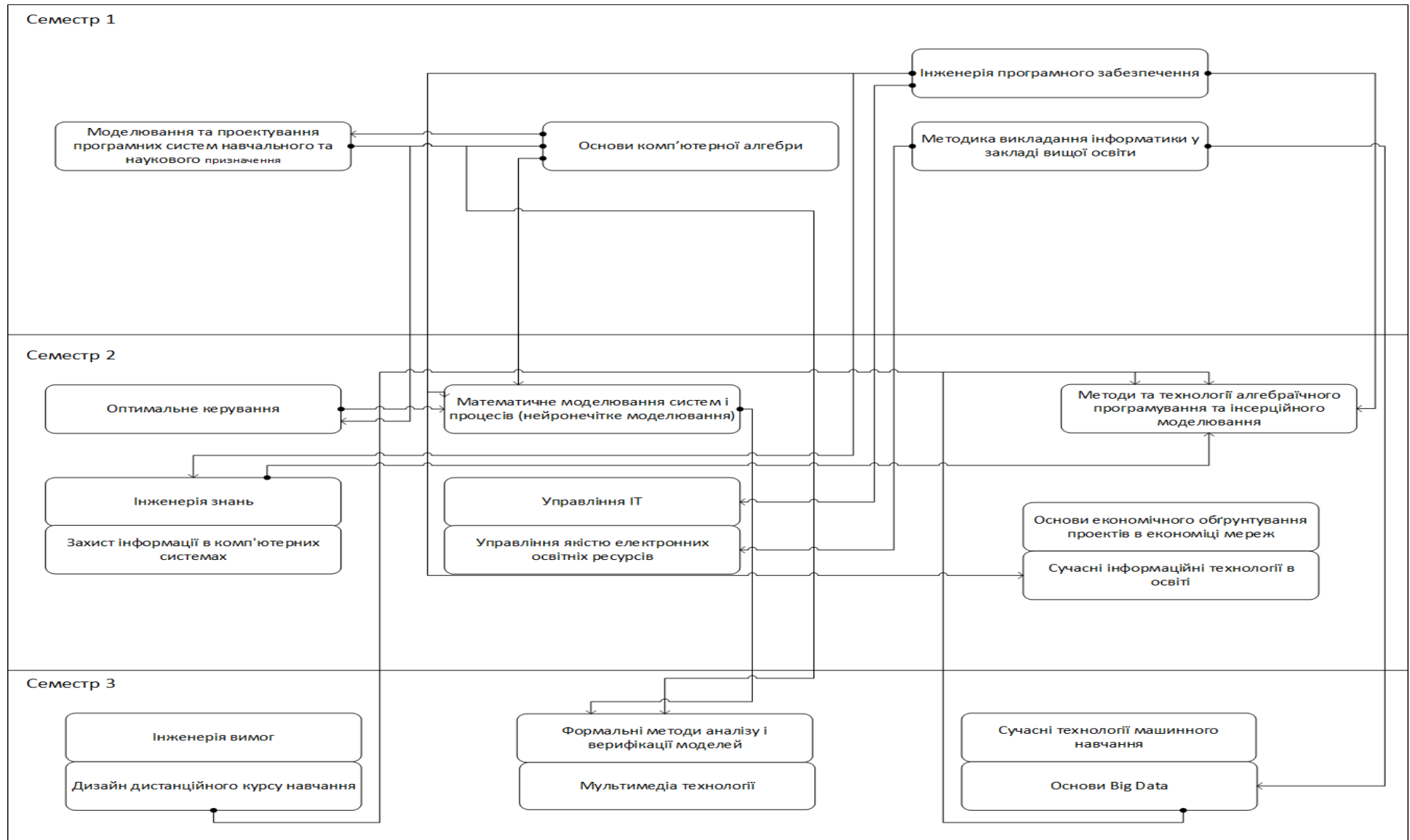
2.1.Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Філософія та методологія науки	3	залік
OK2	Основи наукової комунікації іноземними мовами	3	залік
OK3	Теорія керування	4	залік
OK4	Математичне моделювання систем і процесів (нейронечітке моделювання)	6	залік
OK5	Інженерія програмного забезпечення	3	екзамен
OK6	Основи комп'ютерної алгебри	3	екзамен
OK7	Методи та технології алгебраїчного програмування та інсерційного моделювання	3	екзамен
OK8	ІТ у науково-дослідній діяльності та управлінні проєктами	3	здік
OK9	Виробнича практика	18	залік
OK10	Переддипломнаа практика	6	залік
OK11	Виконання кваліфікаційної роботи та атестація здобувачів вищої освіти	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		58	
Вибіркові компоненти ОП Цикл загальної підготовки			
BK1	Вибіркова освітня компонента 1	4	залік
BK2	Вибіркова освітня компонента 2	4	залік
BK3	Вибіркова освітня компонента 3	4	залік
BK4	Вибіркова освітня компонента 4	4	залік
BK5	Вибіркова освітня компонента 5	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент циклу загальної підготовки		20	
Цикл професійної підготовки			
BK6	Вибіркова освітня компонента 6	4	залік
BK7	Вибіркова освітня компонента 7	4	залік
BK8	Вибіркова освітня компонента 8	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент циклу професійної підготовки		12	
Загальний обсяг вибірових компонент		32	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

Вибіркові компоненти 1-5: за електронним каталогом ХДУ на сайті KSU24.

Вибіркові компоненти 6-8: за електронним каталогом кафедри комп'ютерних наук та програмної інженерії.

2.2 Структурно-логічна схема



Філософія та методологія науки, Основи наукової комунікації іноземними мовами є дисциплінами, які покривають загальні компетентності, а тому впливають на всі освітні компоненти даної спеціальності.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності F3 Комп'ютерні науки проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та атестаційного екзамену і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження випускникам ступеня магістра з присвоєнням освітньої кваліфікації: магістр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота допускається до захисту за умови відповідності вимогам академічної доброчесності і вимогам Порядку виявлення та запобігання академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, та допущена після передзахисту і висновку експертної комісії згідно до Порядку про кваліфікаційну роботу (проект) ХДУ.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. За результатами успішного захисту електронні та друковані версії кваліфікаційних робіт передаються до Наукової бібліотеки. Електронні версії кваліфікаційних робіт знаходяться у відкритому доступі в репозитарії Наукової бібліотеки.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	О К 1	О К 2	О К 3	О К 4	О К 5	О К 6	О К 7	О К 8	О К 9	О К 10	О К 11	В К 1*	В К 2*	ВК 3*	В К 4 *	В К 5 *	В К 6	В К 7	В К 8
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01			+			+	+	+	+									+	+
ЗК02				+					+				+					+	+
ЗК03	+		+	+				+		+	+		+				+	+	
ЗК04	+								+	+	+			+	+	+			+
ЗК05		+			+														
ЗК06		+							+					+	+	+			
ЗК07		+			+					+	+				+				
ФК01						+							+	+	+	+		+	+
ФК02				+		+	+							+		+			
ФК03							+		+					+	+	+		+	+
ФК04			+	+				+	+										
ФК05						+	+		+									+	+
ФК06			+	+				+	+								+		+
ФК07					+				+	+	+		+		+				
ФК08						+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	
ФК09										+	+		+	+	+	+			
ФК10									+	+	+			+		+	+	+	
ФК11			+	+				+											
ДФК1							+										+		
ДФК2							+		+	+	+				+		+		+

ВК * - дисципліни вільного вибору студентів за електронним каталогом на KSU Online

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

	О К 1	О К 2	О К 3	О К 4	О К 5	О К 6	О К 7	О К 8	О К 9	О К 10	О К 11	В К 1*	В К 2*	В К 3*	В К 4*	В К 5*	В К 6	В К 7	В К 8
ПРН1		+			+	+	+		+	+	+	+		+	+			+	
ПРН2	+	+			+		+		+	+	+			+	+			+	
ПРН3					+		+		+	+	+			+	+	+		+	
ПРН4			+	+					+	+	+		+					+	+
ПРН5	+		+	+	+			+						+	+	+		+	+
ПРН6	+	+							+	+	+		+	+	+				
ПРН7			+	+					+	+	+					+		+	
ПРН8				+					+	+	+			+	+	+		+	
ПРН9	+		+		+	+			+	+	+		+			+		+	
ПРН10				+		+			+	+	+					+	+		
ПРН11			+			+		+								+	+	+	
ПРН12						+	+						+	+	+				
ПРН13																	+		
ПРН14									+	+	+			+			+		+
ПРН15				+	+	+	+	+							+				+
ПРН16				+		+	+												
ПРН17						+	+									+			
ПРН18				+		+	+												
ПРН19						+						+					+		

ВК * - дисципліни вільного вибору студентів за електронним каталогом на KSU Online

Гарант освітньо-професійної програми _____



професор Михайло ЛЬВОВ

6. Перелік нормативних документів, на яких ґрунтується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту»—<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту»—<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК003:2010.—
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій—<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, 2015—<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» №128 від 01.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>
7. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.
8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. URL: http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно - аналітичний огляд // [Електронний ресурс]. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy>.
10. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями—<http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
11. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова/ За ред. В.Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
12. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=82:bolonskyi-protsestu-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>
13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>

14. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації /
Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова/За ред.
В.Г. Кременя.–К.:ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014.–120с.–<http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsehu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80>