

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: ступінь вищої освіти бакалавр

спеціальність «Комп'ютерні науки»

спеціалізація «Комп'ютерні науки»



ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ КНТЕУ

Голова вченої ради

/А.А. Мазаракі/

(протокол № 12 від 25 червня 2019 р.)

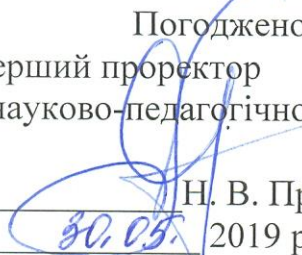


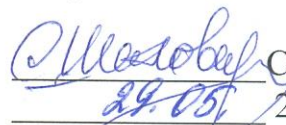
Освітня програма вводиться в дію з 02.07.2019 р.


Ректор /А.А. Мазаракі/


(наказ № 12 від 25 червня 2019 р.)

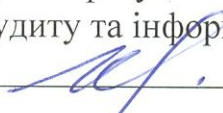
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми


Погоджено
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи

Н. В. Притульська
30.05. 2019 р.

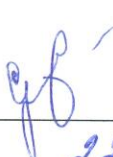
Погоджено
Проректор
з науково-педагогічної роботи

С. Л. Шаповал
29.05. 2019 р.

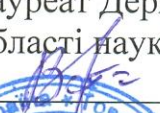
Погоджено
Начальник навчального відділу
КНТЕУ

К. В. Мостика
27.05. 2019 р.

Погоджено
Начальник навчально-методичного
відділу КНТЕУ

Т. В. Божко
29.05. 2019 р.

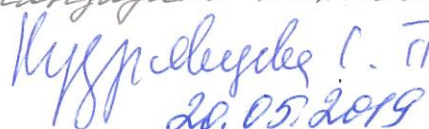
Погоджено
Декан факультету обліку,
аудиту та інформаційних систем

О. А. Харченко
24.05. 2019 р.

Погоджено
Завідувач кафедри комп'ютерних наук

О. І. Пурський
23.05. 2019 р.

Погоджено
Представник РСС

Г. О. Гавриленко
22.05. 2019 р.

Погоджено
Директор ТОВ «МККУ-МЕРЕЖІ»,
канд. фіз.-матем. наук, доцент,
лауреат Державної премії України в
області науки і техніки

В. М. Волохов
24.05. 2019 р.



Погоджено
Директор науково-дослідницького
Міжнародного науково-навчального
центру інформаційних технологій
та систем НАН та МОН України,
кандидат технічних наук

Курнетов С. П.
20.05.2019

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі

№ пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада
1.	Демідов Павло Георгійович	Канд. техн. наук, доц., доц. каф. комп'ютерних наук (керівник)
2.	Краскевич Валерій Євгенович	Д-р техн. наук, проф. каф. комп'ютерних наук
3.	Самойленко Ганна Тимофіївна	Канд. фіз.-матем. наук, доц., доц. каф. комп'ютерних наук
4.	Селіванова Анна Віталіївна	Ст. викл. каф. комп'ютерних наук
5.	Бровченко Анна Володимирівна	Студентка 3 курсу 9 гр. факультету обліку, аудиту та інформаційних систем, спеціальність 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
6.	Кириченко Ганна Юріївна	Студентка 3 курсу 9 гр. факультету обліку, аудиту та інформаційних систем, спеціальність 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

№ пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада
1.	Волохов Віктор Миколайович	Канд. фіз.-матем. наук, доцент, лауреат Державної премії України в області науки і техніки. Директор ТОВ «МККУ-МЕРЕЖІ»
2.	Кудрявцева Світлана Павлівна	Кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
(за спеціалізацією «Комп'ютерні науки»)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Київський національний торговельно-економічний університет, факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, кафедра комп'ютерних наук
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Комп'ютерні науки» спеціалізація «Комп'ютерні науки»
Офіційна назва освітньої програми	«Комп'ютерні науки»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	-Міністерство освіти і науки України; -Україна; -до 01 липня 2020 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	– повна загальна середня освіта; – умови прийому на програму регламентуються Правилами прийому до КНТЕУ.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01 липня 2020 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knute.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Надати якісну освіту в галузі інформаційних технологій з широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до інформаційної проблематики, готових до навчання в магістратурі	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки» Спеціалізація: «Комп'ютерні науки» Обов'язкові компетентності — 148,5 кредитів ЄКТС (62%), з них: цикл загальної підготовки — 72 кредити ЄКТС (30 %); цикл професійної підготовки — 76,5 кредитів ЄКТС (32 %). Вибіркові навчальні дисципліни — 61,5 кредитів ЄКТС (25,6 %), з них: цикл загальної підготовки — 30 кредитів ЄКТС (12,5 %); цикл професійної підготовки — 31,5 кредитів ЄКТС (13,1 %). Практична підготовка — 9 кредитів ЄКТС (3,75 %), з них: Виробнича практика1 — 3 кредити ЄКТС (2,5 %); Виробнича практика 2 — 6 кредитів ЄКТС (1,25 %); Підготовка випускного кваліфікаційного проекту та захист — 9 кредитів ЄКТС (3,75 %).
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, фундаментальна, прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі інформаційних технологій, спеціалізація комп'ютерні науки. <i>Ключові слова:</i> інформаційні технології, комп'ютерні науки, інформатизація, інформаційні системи, проектування інформаційних

	систем, алгоритмізація, програмування, системний аналіз, управління
Особливості програми	Наявність варіативної складової професійно-орієнтованих дисциплін для комп'ютерних наук та інформаційних технологій; практична підготовка в науково-дослідних державних установах, підприємствах та організаціях.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Відповідно до Національного класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010, а також з урахуванням вимог ринку праці видами професійної діяльності випускника є: <ul style="list-style-type: none"> – діяльність у сфері інформатизації – 72; – надання консультацій з питань інформатизації – 72.1; – розробка програмного забезпечення та надання відповідних консультацій – 72.2 Фахівець освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності «Комп'ютерні науки» згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 може займати наступні первинні посади: – технік II категорії
Подальше навчання	Можливість навчатися за ступенем вищої освіти «магістр».
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підготовка студентів ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю «Комп'ютерні науки» в КНТЕУ – це інтелектуальна, творча діяльність, яка: <ul style="list-style-type: none"> – провадиться через систему передових науково-методичних і педагогічних заходів; – здійснюється на засадах проблемно-орієнтованого підходу з використанням сучасних освітніх технологій і методик; – акцентована на індивідуальну взаємодію викладача і студента; – передбачає збалансоване поєднання теоретичної і практичної підготовки; – орієнтована на глибоке засвоєння студентом знань, вмінь і навичок, необхідних для ефективного здійснення професійної діяльності; – має на меті формування усебічно розвинутої, гармонійної особистості з високим рівнем особистої культури, громадянської свідомості та соціальної відповідальності.
Оцінювання	Поточний контроль; підсумковий контроль (контрольна робота, тестування, захист проєктів, розв'язання ситуаційних завдань (кейсів), ділові ігри тощо); підсумковий семестровий контроль (екзамен); підсумкова атестація (захист випускного кваліфікаційного проєкту).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем;</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати набуті знання за умов самостійного прийняття рішень у складних ситуаціях, своєчасного коректування рішень і диференціації пріоритетів;</p> <p>ЗК 3. Здатність до проектної діяльності в професійній сфері;</p> <p>ЗК 4. Уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз;</p> <p>ЗК 5. Здатність проведення системного аналізу об'єктів інформатизації, основних характеристик, можливостей і областей застосування обчислювальних систем різного призначення;</p> <p>ЗК 6. Здатність правильно й повно відображати результати професійної діяльності в технічній та іншій документації;</p> <p>ЗК 7. Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою.</p> <p>ЗК 8. Знання ділової іноземної мови</p> <p>ЗК 9. Здатність до ініціативності, відповідальності та навичок до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність застосовувати сучасні методи дискретної математики під час аналізу, синтезу та проектуванні інформаційних систем;</p> <p>ФК 2. Уміння розробляти та застосовувати моделі відображення знань, стратегії логічного виведення, технологій і інструментальних засобів побудови інформаційних систем;</p> <p>ФК 3. Знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки інформаційних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу;</p> <p>ФК 4. Знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них;</p> <p>ФК 5. Знання серверних технологій, створення веб-застосунків, уміння застосовувати методи та інструментальні засоби для їх проектування;</p> <p>ФК 6. Знання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту комп'ютерної інформації, законодавства і стандартів у цій області.</p> <p>ФК 7. Знання методології та функціональних можливостей CASE-технологій;</p> <p>ФК 8. Знання основних етапів розробки ІТ-проектів та їх індивідуальних особливостей;</p> <p>ФК 9. Знання закономірностей випадкових явищ і вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для розв'язання професійних завдань</p> <p>ФК 10. Уміння застосовувати мови програмування, мови опису інформаційних ресурсів, мови специфікацій, а також інструментальні засоби проектування і створення систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій</p> <p>ФК 11. Вміння визначати цілі проектування, критерії ефективності, обмеження застосування інформаційних систем</p> <p>ФК 12. Здатність застосовувати інформаційні технології для формалізації задач зовнішньої торгівлі.</p> <p>ФК 13. Базові знання науково-метричних основ і стандартів в області інформаційних технологій, уміння застосовувати їх під час розробки та інтеграції систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій</p>

	<p>ФК 14. Уміння використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики під час розв'язання конкретних задач в області комп'ютерних наук.</p> <p>ФК 15. Уміння розробляти операційні моделі та здійснювати операційні дослідження в процесі аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення та в завданнях організаційно-економічного управління.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН 1. Теоретичні основи, процеси і процедури управління ІТ-проектами;</p> <p>ПРН 2. Теоретичні і практичні основи методології та технології системного аналізу для дослідження складних міждисциплінарних проблем різної природи;</p> <p>ПРН 3. Теоретичні і практичні основи методології та технології моделювання у процесі дослідження;</p> <p>ПРН 4. Організаційні, технічні, алгоритмічні та інші методи і засоби захисту комп'ютерної інформації</p> <p>ПРН 5. Вибирати та перетворювати математичні моделі явищ, процесів і систем для їх ефективної програмно-апаратної реалізації;</p> <p>ПРН 6. Створювати та досліджувати математичні та програмні моделі обчислювальних та інформаційних процесів;</p> <p>ПРН 7. Визначати цілі проектування, критерії ефективності, обмеження застосування інформаційних систем;</p> <p>ПРН 8. Розробляти вимоги та специфікації компонентів інформаційних систем;</p> <p>ПРН 9. Проектувати та моделювати бізнес-процеси в системі;</p> <p>ПРН 10. Вільно спілкуватися іноземною мовою;</p> <p>ПРН 11. Забезпечувати захист програмного забезпечення від несанкціонованих дій;</p> <p>ПРН 12. Обслуговувати системи баз даних.</p> <p>ПРН 13. Проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.</p> <p>ПРН 14. Тестувати й налагоджувати апаратно-програмні засоби і комплекси систем автоматизації управління</p> <p>ПРН 15. Аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізацію освітньої програми забезпечують викладачі, які мають наукові ступені кандидата та доктора наук.
Матеріально-технічне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури: бібліотека, у тому числі читальний зал, пункти харчування, актовий чи концертний зал, спортивний зал, стадіон та спортивний майданчик, медичний пункт. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом через системи: дистанційного навчання MOODLE (забезпечує самостійну та індивідуальну підготовку, контроль), наявність доступу до мережі

Інтернет та електронної пошти, «Деканат», «Навантаження-розклад», керування WEB-ресурсами КНТЕУ, управління бібліотечним фондом, а також систему електронного документообігу «OPTiMA – WorkFlow», корпоративне інформаційне поле у вигляді «особистого кабінету» користувача веб-порталу КНТЕУ.

Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації: реалізація інформаційної політики КНТЕУ, оприлюднення на офіційному сайті КНТЕУ інформаційних пакетів ЄКТС, освітніх програм, розкладу занять, а також всіх складових забезпечення освітнього процесу, які підлягають опублікуванню згідно з Законом України «Про вищу освіту»;

Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників КНТЕУ, здобувачів вищої освіти (оприлюднення тексту дисертаційних досліджень на офіційному сайті КНТЕУ), дотримання Етичного кодексу вченого України.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність

Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність.

Міжнародна кредитна мобільність

Університетом укладені договори про співробітництво між КНТЕУ та закладами вищої освіти, в рамках яких здійснюється партнерський обмін та навчання студентів.

Франція	Університет Клермон-Овернь (м. Клермон-Ферран)
	Бізнес-школа «Ауденсія» (м. Нант)
	Університет Гренобль Альпи (м. Гренобль)
	Університет Парі Ест Кретей (м. Париж)
	Вища паризька школа комерції (ESCP) (м. Париж)
Великобританія	Університет Центрального Ланкаширу (м. Престон)
Польща	Краківський економічний університет (м. Краків)
	Познанський університет економіки і бізнесу (м. Познань)
	Вроцлавський економічний університет (м. Вроцлав)
Німеччина	Університет Хоенхайм (м. Штутгарт)
	Бременський університет (м. Бремен)
	Вюрцбурзький університет прикладних наук (м. Вюрцбург)

Міжнародні програми і проекти в рамках Еразмус+

Перелік навчальних закладів
Краківський економічний університет (Польща, м. Краків)
Щецинський університет (Польща, м. Щецин)
Бізнес-школа «Ауденсія» (Франція, м. Нант)
Університет Гренобль Альпи (Франція, м. Гренобль)
Університет Парі Ест Кретей (Франція, м. Париж)
Університет Центрального Ланкаширу (Великобританія, м. Престон)
Університет Хоенхайм (Німеччина, м. Штутгарт)
Пірейський університет прикладних наук (Греція, м. Пірей)
Університет ім. Климента Охридського (Болгарія, м. Софія)

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти

Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1.

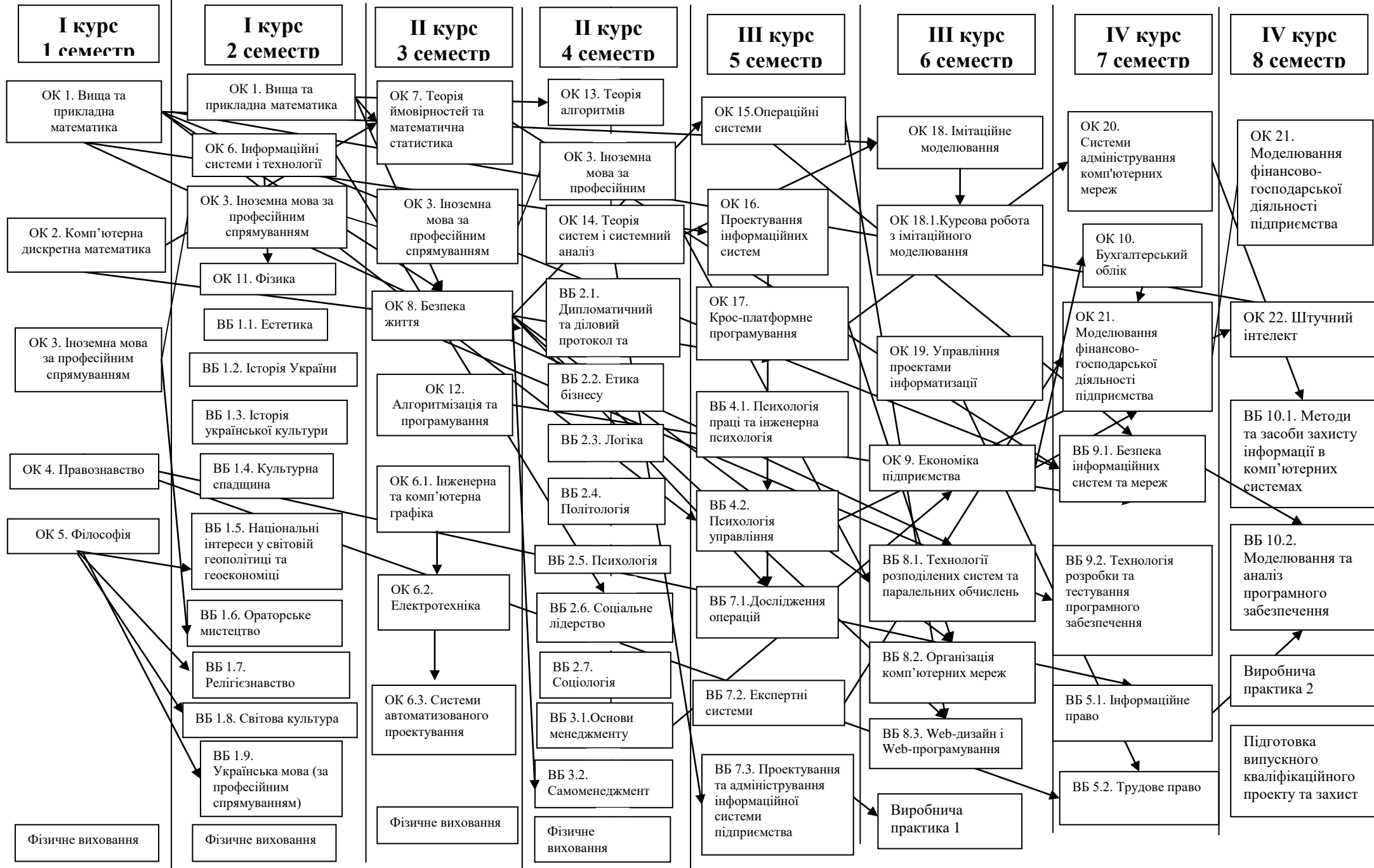
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Вища та прикладна математика	12	Е/п
ОК 2.	Комп'ютерна дискретна математика	6	Е/п
ОК 3.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	24	Е/п
ОК 4.	Правознавство	6	Е/п
ОК 5.	Філософія	6	Е/п
ОК 6.	Інформаційні системи і технології	6	Е/п
ОК 7.	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	Е/п
ОК 8.	Безпека життя	6	Е/п
ОК 9.	Економіка підприємства	6	Е/п
ОК 10.	Бухгалтерський облік	6	Е/п
ОК 11.	Фізика	6	Е/п
ОК 12.	Алгоритмізація та програмування	6	Е/п
ОК 13.	Теорія алгоритмів	6	Е/п
ОК 14.	Теорія систем і системний аналіз	6	Е/п
ОК 15.	Операційні системи	6	Е/п
ОК 16.	Проектування інформаційних систем	6	Е/п
ОК 17.	Крос-платформне програмування	6	Е/п
ОК 18.	Імітаційне моделювання	6	Е/п
ОК 18.1	КР з імітаційного моделювання		
ОК 19.	Управління проектами інформатизації	7,5	Е/п
ОК 20.	Системи адміністрування комп'ютерних мереж	6	Е/п
ОК 21.	Моделювання фінансово-господарської діяльності підприємства	9	Е/п
ОК 22.	Штучний інтелект	6	Е/п
Фізичне виховання			3
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		148,5	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1.1.	Естетика	6	Е/п
ВБ 1.2.	Історія України	6	Е/п
ВБ 1.3.	Історія української культури	6	Е/п
ВБ 1.4.	Культурна спадщина України	6	Е/п
ВБ 1.5.	Національні інтереси у світовій геополітиці та геоekonomіці	6	Е/п
ВБ 1.6.	Ораторське мистецтво	6	Е/п

ВБ 1.7.	Релігієзнавство	6	Е/п
ВБ 1.8.	Світова культура	6	Е/п
ВБ 1.9.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6	Е/п
ВБ 2.1.	Дипломатичний та діловий протокол та етикет	6	Е/п
ВБ 2.2.	Етика бізнесу	6	Е/п
ВБ 2.3.	Логіка	6	Е/п
ВБ 2.4.	Політологія	6	Е/п
ВБ 2.5.	Психологія	6	Е/п
ВБ 2.6.	Соціальне лідерство	6	Е/п
ВБ 2.7.	Соціологія	6	Е/п
ВБ 3.1.	Основи менеджменту	6	Е/п
ВБ 3.2.	Самоменеджмент	6	Е/п
ВБ 4.1.	Психологія праці та інженерна психологія	6	Е/п
ВБ 4.2.	Психологія управління	6	Е/п
ВБ 5.1	Інформаційне право	6	Е/п
ВБ 5.2	Трудове право	6	Е/п
ВБ 6.1	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	Е/п
ВБ 6.2	Електротехніка	6	Е/п
ВБ 6.3	Системи автоматизованого проектування	6	Е/п
ВБ 7.1	Дослідження операцій	6	Е/п
ВБ 7.2	Експертні системи	6	Е/п
ВБ 7.3	Проектування та адміністрування інформаційної системи підприємства	6	Е/п
ВБ 8.1	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	7,5	Е/п
ВБ 8.2	Організація комп'ютерних мереж	7,5	Е/п
ВБ 8.3	Web-дизайн і Web-програмування	7,5	Е/п
ВБ 9.1	Безпека інформаційних систем та мереж	6	Е/п
ВБ 9.2	Технологія розробки та тестування програмного забезпечення	6	Е/п
ВБ 10.1	Методи та засоби захисту інформації в комп'ютерних системах	6	Е/п
ВБ 10.2	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	6	Е/п
Загальний обсяг вибіркового компонента:		61,5	
Практична підготовка			
Виробнича практика 1		3	3
Виробнича практика 2		6	3
Атестація			
Підготовка випускного кваліфікаційного проекту та захист		9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту випускного кваліфікаційного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Комп'ютерні науки» спеціалізація «Комп'ютерні науки».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми
4.1. Обов'язкові компоненти**

	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 16.1	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	
ЗК 1								•			•	•	•	•	•	•	•			•	•		•	
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3	•	•	•				•	•			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
ЗК 4	•	•			•	•	•	•			•	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК 5								•				•	•	•	•	•	•			•		•	•	•
ЗК 6			•	•				•			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
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							•	•				•	•	•	•	•	•			•	•		•	•

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми
5.1. Обов'язкові компоненти**

	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 16.1	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22
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	•	•			•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	

