

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки
галузі знань F Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Заступник голови вченої ради  Олександр БОНДАР

(протокол № 8 від «25» 02 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 2025/2026 н.р.

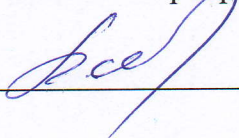
В.о. ректора  Олександр БОНДАР

(наказ № 95 від «27» 02 2025 р.)

Запоріжжя
2025

**Аркуш погодження
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки»
бакалаврського рівня вищої освіти**

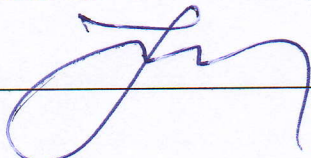
Гарант освітньої програми


_____ Н. В. Матвіїшина

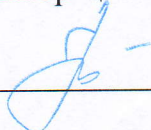
Декан математичного факультету


_____ С. І. Гоменюк

Керівник навчально-методичного відділу


_____ Л. О. Нестеренко

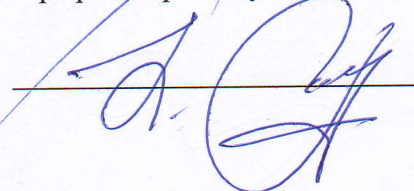
Директор центру забезпечення якості освіти


_____ М. А. Томченко

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи


_____ О. І. Гура

Проректор з науково-педагогічної роботи


_____ Ю. О. Каганов

Передмова

Запорізький національний університет. «Комп'ютерні науки»: освітньо-професійна програма.

Переглянуто освітньо-професійну програму, розроблену робочою групою відповідно до стандарту вищої освіти України підготовки бакалаврів за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, затвердженого наказом МОН України № 962 від 10.07.2019, та з врахуванням Постанови Кабінету Міністрів України № 1021 від 30.08.2024 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти», наказу МОН України № 1625 від 19.11.2024 р. «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021», у складі:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання
1	Матвіїшина Надія Вікторівна, гарант освітньої програми	кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук
2	Шило Галина Миколаївна	доктор технічних наук, професор кафедри комп'ютерних наук
3	Добровольський Геннадій Анатолійович	кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук
4	Лебедева-Дичко Анастасія Сергіївна	начальник відділу АСУВ, ІТ та комунікацій ТОВ «АЛД Інжиніринг та будівництво»
5	Могилін Владислав Олександрович	здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за ОП «Комп'ютерні науки»

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді математичного факультету ЗНУ
Протокол № 10 від 12 лютого 2025 р.

Рецензії стейкхолдерів:

1. Ющенко Є. І., керівник ФОП «Ющенко Євген Ігорович» (компанія «GroupBWT»), м. Запоріжжя
2. Татієвський Д. М., директор ТОВ «АЙТІ Діменшн», м. Запоріжжя
3. Гладка М. В., к.т.н., доц., доцент кафедри інформаційних систем та технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка

1. Профіль освітньої програми

1– Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Запорізький національний університет Кафедра комп'ютерних наук математичного факультету
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому; форма здобуття освіти та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра; Форма здобуття освіти – денна, заочна; Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС; Нормативний термін навчання – 3 роки 10 місяців
Назва кваліфікації	<i>Кваліфікація в дипломі:</i> Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки Освітня програма – Комп'ютерні науки <i>Освітня кваліфікація:</i> бакалавр з комп'ютерних наук
Наявність акредитації	Акредитовано освітню програму рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Сертифікат про акредитацію освітньої програми №14837 від 20.06.2025. Термін дії сертифіката – до 01.07.2026
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта; освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, освітній ступінь молодшого бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівень «молодший спеціаліст»
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2029
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.znu.edu.ua/ukr/pk/4362/bakalavr

2 – Мета освітньої програми

Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, які володіють системними знаннями та сформованими компетентностями для розв'язання складних задач у сфері комп'ютерних наук, здатних застосовувати сучасні програмні, технологічні та цифрові рішення для виконання професійних завдань. Реалізація мети програми узгоджується зі Стратегією розвитку Запорізького національного університету в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України на 2023–2025 роки й орієнтована на формування людського капіталу для повоєнного відновлення держави та інтеграції України в європейський освітній і науковий простір

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<p>Галузь знань F Інформаційні технології Спеціальність F3 Комп'ютерні науки Предметна область визначена з урахуванням стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки.</p> <p><i>Об'єкт вивчення та діяльності:</i> математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань; методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня, що має прикладну орієнтацію у сфері комп'ютерних наук
Основний фокус освітньої програми	<p>Загальна вища освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки.</p> <p>Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку фахівців, здатних до дослідження та розробки складних алгоритмічних рішень, математичного моделювання процесів, а також до проектування та впровадження інформаційних систем, сучасних програмних комплексів і баз даних</p> <p><i>Ключові слова:</i> інформаційні технології; комп'ютерні науки; обчислювальні системи; алгоритми; комп'ютерне моделювання;</p>

	технології та платформи програмування; бази даних; інтернет-технології
Особливості програми	Освітньо-професійна програма реалізує комплексний підхід до формування та розвитку компетентностей, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у сфері комп'ютерних наук, шляхом збалансованого поєднання ґрунтовної підготовки, зокрема математичної, з прикладною орієнтацією на проектування, розробку та впровадження сучасного програмного забезпечення, а також на застосування цифрових технологій у процесах цифрової трансформації. Програма сприяє формуванню широкого наукового світогляду, гуманітарного кругозору та критичного мислення. Практична підготовка, що здійснюється в ІТ-компаніях, забезпечує можливість успішної роботи в галузі інформаційних технологій
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010 фахівці, що здобули освіту за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня, можуть працювати за професіями, зазначеними у класі 312 і таких групах: 3121.2 Технік із системного адміністрування; 3121.2 Технік-програміст; 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій; 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за освітніми програмами другого (магістерського) рівня вищої освіти, а також здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентрований, компетентнісний, особистісно орієнтований підходи. Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять: лекції, лабораторні і практичні заняття, самостійна робота, консультації з викладачами, практична підготовка, написання курсових робіт, підготовка кваліфікаційної роботи. Застосовуються: проблемно-орієнтоване, інтерактивне навчання; пояснювально-ілюстративні, наочні, практичні, інтерактивні методи. Для ефективної реалізації навчання підготовка здобувачів освіти та оцінювання знань здійснюються із застосуванням системи електронного забезпечення навчання (СЕЗН ЗНУ) на платформі Moodle, сервісів Zoom, Google Meet, автоматизованої системи управління навчальним процесом МКР: https://mkr.znu.edu.ua/
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за 100-бальною шкалою, за національною шкалою та за шкалою ECTS. Оцінювання здобувачів освіти відбувається за всіма видами

	<p>аудиторної і позааудиторної навчальної діяльності та включає такі його форми:</p> <p>поточний контроль – опитування, тестування, захист лабораторних та практичних робіт, захист індивідуальних завдань;</p> <p>підсумковий контроль – екзамени та заліки (усно, письмово/ у формі тесту), захист звітів з практик.</p> <p>Інформація щодо критеріїв оцінювання за видами робіт міститься в силабусах освітніх компонентів, представлених у СЕЗН ЗНУ.</p> <p>Підсумкова атестація відбувається у вигляді захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p>
6 – Програмні компетентності	
<p>Інтегральна компетентність (ІК), визначена стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки</p>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК), визначені стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки</p>	<p>ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК4 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК5 Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями</p> <p>ЗК7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>ЗК9 Здатність працювати в команді</p> <p>ЗК10 Здатність бути критичним і самокритичним</p> <p>ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення</p> <p>ЗК12 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p>ЗК13 Здатність діяти на основі етичних міркувань</p> <p>ЗК14 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</p> <p>ЗК15 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</p>

	<p>відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p>ЗК16 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності СК</p>	<p><i>Спеціальні компетентності, визначені стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки</i></p> <p>СК1 Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК2 Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо</p> <p>СК3 Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем</p> <p>СК4 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</p> <p>СК5 Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії</p> <p>СК6 Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики</p> <p>СК7 Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів</p> <p>СК8 Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами</p>

обчислень, структурами даних і механізмами управління

СК9 Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах

СК10 Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника

СК11 Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач

СК12 Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення

СК13 Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж

СК14 Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури

СК15 Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування

СК16 Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації

Спеціальні компетентності, визначені закладом вищої освіти та освітньо-професійною програмою

СК17 Розробляти VR/AR- або інтерактивні моделі навчальних та дослідницьких процесів

СК18 Здатність обирати, конфігурувати та використовувати хмарні технології й засоби візуалізації даних для розв'язання прикладних задач

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки

ПР1 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук

ПР2 Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації

ПР3 Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей

ПР4 Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо

ПР5 Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій

ПР6 Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів

ПР7 Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування

ПР8 Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах

ПР9 Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук

ПР10 Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування

ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт)

ПР12 Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining

ПР13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

ПР14 Застосовувати знання методології та CASE-засобів проєктування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проєктування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем

ПР15 Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проєктування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних

ПР16 Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення

Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти та освітньо-професійною програмою

ПР17 Уміти розробляти інтерактивні VR/AR-моделі для навчальних та дослідницьких завдань

ПР18 Застосовувати хмарні рішення та засоби візуалізації даних для розв'язання задач в сфері комп'ютерних наук

ПР19 Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами з професійних питань усно і письмово

ПР20 Вміти донести до фахівців і нефахівців інформації, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію; презентувати професійні погляди, ідеї та результати роботи в сфері комп'ютерних наук, забезпечуючи порозуміння та згоду всіх учасників комунікаційного процесу

ПР21 Вміти аналізувати історичні процеси та явища в розвитку українського суспільства, усвідомлювати закономірності історичного поступу, інтелектуальної і культурної спадщини України, робити узагальнення щодо впливу історичного контексту на формування наукових ідей та професійної діяльності.

ПР22 Знати та використовувати форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення реалізації освітньо-професійної програми підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра «Комп'ютерні науки» відповідає ліцензійним та акредитаційним вимогам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти та здійснюється згідно з чинними нормативно-правовими вимогами щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30 грудня 2015 р. №1187)

Освітньо-професійна програма реалізується та забезпечується висококваліфікованими викладачами, які мають досвід навчально-методичної та наукової роботи, досвід практичної діяльності в галузі ІТ, постійно працюють над власним професійним розвитком, підвищуючи свою педагогічну майстерність і фаховий рівень.

До реалізації програми залучено професіоналів-практиків.

Випускова кафедра за освітньою програмою – кафедра комп'ютерних наук. Сторінка викладачів випускової кафедри – <http://surl.li/fshfl>

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Запорізький національний університет забезпечує належну матеріально-технічну ресурсну базу для досягнення цілей і програмних результатів освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки».</p> <p>Підготовка бакалаврів здійснюється у навчальних корпусах, де наявні спеціально обладнані аудиторії, комп'ютерні класи, конференц-зали, спеціалізовані навчальні лабораторії. Лекційні аудиторії оснащені мультимедійними пристроями. Спеціалізовані комп'ютерні класи мають необхідне програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернета.</p> <p>Навчально-лабораторна база освітньої програми включає: навчальну лабораторію віртуальної реальності, навчально-наукову лабораторію паралельних та розподілених обчислень та навчально-наукову лабораторію автоматизації та інтелектуальних робототехнічних систем навчально-наукового Центру штучного інтелекту. Навчально-лабораторна база забезпечує проведення аудиторних занять на сучасному рівні.</p> <p>Для студентів та викладачів створена можливість доступу до мережі Wi-Fi, що забезпечує роботу в локальній мережі за допомогою мобільних пристроїв.</p> <p>Наявна необхідна соціально-побутова інфраструктура: спортивні споруди; пункти громадського харчування; їдальні та буфети; бази відпочинку.</p> <p>Здобувачі вищої освіти забезпечені місцями для проживання у 5-ти діючих гуртожитках</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Освітній процес підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» має необхідне методичне забезпечення, що включає наявність таких складових: освітньо-професійна програма, навчальний план, силабуси освітніх компонентів, наскрізна програма практик, силабуси практик, методичні рекомендації до написання кваліфікаційної роботи бакалавра. В електронному варіанті ці документи розміщені в СЕЗН ЗНУ.</p> <p>Силабуси навчальних дисциплін розміщені на сайті: https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/math/syllabus</p> <p>Програми практик: https://www.znu.edu.ua/ukr/university/departments/math/4890</p> <p>Наукова бібліотека ЗНУ містить друковані та електронні видання, а також забезпечує доступ до ресурсів платформ Web of Science та Scopus. Наявна у фондах навчально-методична література забезпечує всі компоненти ОП. Електронна адреса наукової бібліотеки – https://library.znu.edu.ua/</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>На основі двосторонніх договорів про співпрацю і партнерських відносини між ЗНУ та закладами вищої освіти України, що здійснюють підготовку за спеціальністю Комп'ютерні науки, а саме: Ужгородським національним університетом, Національним університетом «Львівська політехніка», Житомирським державним університетом імені Івана Франка. Принципи академічної</p>

	<p>мобільності визначаються законодавством України та Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних працівників та співробітників Запорізького національного університету</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>На основі двосторонніх договорів про співпрацю і партнерських відносин між ЗНУ та іноземними закладами вищої освіти, а саме: Даремським університетом (Велика Британія), Вроцлавським університетом (Польща) тощо. Принципи міжнародної академічної мобільності визначаються законодавством України, інших країн та міждержавними угодами, а також Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних працівників та співробітників Запорізького національного університету</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Можливе навчання (на загальних умовах або за індивідуальним планом) іноземних студентів за умови додаткової мовної підготовки, якщо рівень володіння українською мовою є недостатнім</p>

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

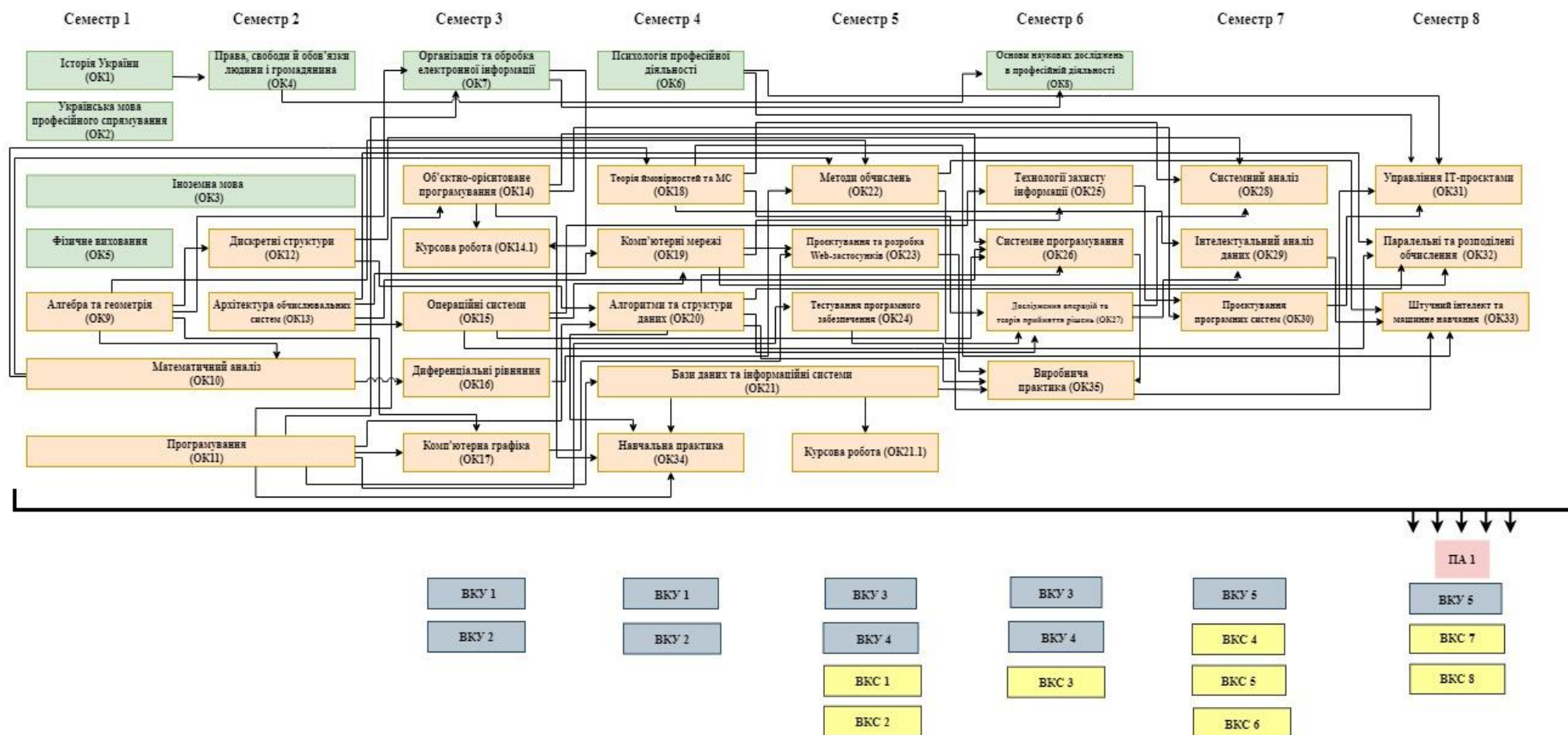
2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Комп'ютерні науки»

Шифр ОК	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, види практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові освітні компоненти			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Історія України	3	екзамен
ОК 2	Українська мова професійного спрямування	3	екзамен
ОК 3	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ОК 4	Права, свободи й обов'язки людини і громадянина	3	залік
ОК 5	Фізичне виховання	3	залік
ОК 6	Психологія професійної діяльності	3	залік
ОК 7	Організація та обробка електронної інформації	3	екзамен
ОК 8	Основи наукових досліджень в професійній діяльності	3	залік
1.2. Цикл професійної підготовки			
ОК 9	Алгебра та геометрія	6	екзамен
ОК 10	Математичний аналіз	12	залік, екзамен
ОК 11	Програмування	12	залік, екзамен
ОК 12	Дискретні структури	6	екзамен
ОК13	Архітектура обчислювальних систем	6	залік
ОК 14	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	екзамен
ОК 14.1	Курсова робота з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»	1	захист курсової роботи
ОК 15	Операційні системи	6	екзамен
ОК 16	Диференціальні рівняння	3	екзамен
ОК 17	Комп'ютерна графіка	6	залік
ОК 18	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	екзамен
ОК 19	Комп'ютерні мережі	5	екзамен
ОК20	Алгоритми та структури даних	5	екзамен
ОК 21	Бази даних та інформаційні системи	8	екзамени
ОК 21.1	Курсова робота з дисципліни «Бази даних та інформаційні системи»	1	захист курсової роботи
ОК 22	Методи обчислень	3	екзамен
ОК 23	Проектування та розробка Web-застосунків	4	екзамен
ОК24	Тестування програмного забезпечення	3	залік
ОК 25	Технології захисту інформації	4	екзамен
ОК 26	Системне програмування	5	екзамен
ОК 27	Дослідження операцій та теорія прийняття рішень	3	залік

ОК 28	Системний аналіз	4	екзамен
ОК29	Інтелектуальний аналіз даних	4	екзамен
ОК30	Проектування програмних систем	4	екзамен
ОК31	Управління ІТ-проєктами	4	залік
ОК32	Паралельні та розподілені обчислення	4	екзамен
ОК33	Штучний інтелект та машинне навчання	4	екзамен
ОК34	Навчальна практика	3	захист звіту з практики
ОК35	Виробнича практика	6	захист звіту з практики
ОК 17	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	9	захист кваліф. роботи
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		177	
2. Вибіркові освітні компоненти			
ВК1	Базова загальновійськова підготовка(теоретична підготовка)*	3	залік
	Домедична підготовка		
2.1. Блок освітніх компонентів вільного вибору студента в межах Університету			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна № 1	4	заліки
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна № 2	4	заліки
ВКУ 3	Вибіркова дисципліна № 3	4	заліки
ВКУ 4	Вибіркова дисципліна № 4	4	заліки
ВКУ 5	Вибіркова дисципліна № 5	4	заліки
2.2. Блок освітніх компонентів вільного вибору студента в межах спеціальності			
ВКС 1	Вибіркова дисципліна № 2	6	залік
ВКС 2	Вибіркова дисципліна № 3	6	залік
ВКС 3	Вибіркова дисципліна № 4	5	залік
ВКС 4	Вибіркова дисципліна № 5	5	залік
ВКС 5	Вибіркова дисципліна № 6	5	залік
ВКС 6	Вибіркова дисципліна №7	5	залік
ВКС 7	Вибіркова дисципліна №7	4	залік
ВКС 8	Вибіркова дисципліна №8	4	залік
		63	
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів:		240	

* Цей освітній компонент є обов'язковим для здобувачів-чоловіків денної або дуальної форми здобуття освіти і добровільною для здобувачів-жінок, які перебувають на військовому обліку.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Комп'ютерні науки»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. Кваліфікаційна робота має демонструвати вміння автора використовувати сформовані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі.

У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота розміщується в Інституційному репозитарії ЗНУ:
<https://dspace.znu.edu.ua/>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Комп'ютерні науки»

	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 14.1	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 21.1	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ПА 1		
ЗК1							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
ЗК2							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК3						X		X			X		X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК4		X																																				X	X	X
ЗК5			X																																			X	X	
ЗК6	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК7							X	X					X		X						X	X	X		X	X					X		X			X	X	X	X	
ЗК8																														X			X	X				X	X	X
ЗК9																																		X				X		X
ЗК10						X																																X	X	
ЗК11						X									X															X	X	X					X	X	X	
ЗК12																										X					X							X	X	
ЗК13				X		X																																		
ЗК14	X			X																																				
ЗК15	X			X	X																																			
ЗК16				X				X							X								X														X	X	X	
СК1									X	X		X		X	X		X	X	X		X			X					X	X						X	X	X	X	
СК2																			X														X				X		X	X
СК3							X				X	X	X								X	X	X	X										X	X	X	X	X	X	
СК4																		X	X					X														X	X	X
СК5																																							X	X
СК6																														X	X		X					X	X	X
СК7																							X	X									X				X	X	X	
СК8							X				X		X	X	X	X		X							X	X			X						X	X	X	X	X	
СК9																							X	X											X		X	X	X	X
СК10																							X	X		X							X	X			X	X	X	
СК11																																X				X		X	X	X
СК12												X				X													X				X					X	X	X

