

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ТНУ ім. В.І. Вернадського
Протокол № 13 від 09.05.2024 року
Голова Вченої ради

_____ Валерій БОРТНЯК

УВЕДЕНО В ДІЮ

наказом ректора ТНУ ім. В.І. Вернадського
№ 70-ОД від 09.05.2024 року
Ректор

_____ Валерій БОРТНЯК

ЗМІНИ ВНЕСЕНО

за рішенням Вченої ради ТНУ
ім. В.І. Вернадського (протокол № 10 від
29.05.2025 р.), уведено в дію наказом
ректора № 65-ОД від 29.05.2025 року
Ректор

_____ Валерій БОРТНЯК

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

**EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM
" COMPUTER SCIENCE "**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 комп'ютерні науки
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 12 інформаційні технології
(шифр та найменування галузі)

кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук
(найменування кваліфікації)

Київ 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки»

**Гарант освітньо-професійної
програми, к.т.н., доцент**

 Сергій ЛІСОВЕЦЬ

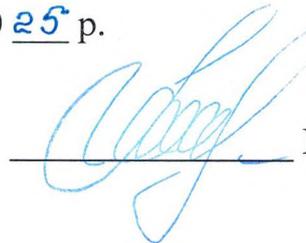
Проректор з навчальної роботи

 Лілія МАКАРЕНКО

Освітньо-професійна програма розглянута і схвалена на засіданні Ради якості освіти Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського.

Протокол № 11 від 24.05. 20 25 р.

Голова Ради якості освіти

 Валерій БОРТНЯК

Освітньо-професійна програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної ради навчально-наукового інституту муніципального управління та міського господарства

Протокол № 2 від 15 травня 2025 р.

Голова навчально-методичної ради

 Володимир КИСЕЛЬОВ

Освітньо-професійна програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій.

Протокол № 17 від 12 травня 2025 р.

Завідувач кафедри

 Олександр ГУЙДА

Оновлення освітньо-професійної програми виконувалося відповідно до «Положення про розроблення, запровадження, моніторинг, періодичний перегляд та оновлення освітніх програм у ТНУ імені В.І. Вернадського».

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма оновлена за результатами акредитаційної експертизи, проведеної з 18.11.2024 р. по 20.11.2024 р., з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 962 від 10.07.2019 р., робочою групою в наступному складі:

Керівник робочої групи:

ЛІСОВЕЦЬ Сергій Миколайович – к.т.н., доцент, завідувач кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського

Члени робочої групи:

1. ГУЙДА Олександр Григорович, завідувач кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій ТНУ імені В.І. Вернадського, к.держ.упр., професор

2. ОМЕЦИНСЬКА Наталія В'ячеславівна, завідувач кафедри інженерних систем та технологій ТНУ імені В.І. Вернадського, к.т.н., доцент

3. СЄЛЮКОВ Олександр Васильович, професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій ТНУ імені В.І. Вернадського, д.т.н., професор

4. ЧУМАЧЕНКО Сергій Миколайович, провідний науковий співробітник Державного науково-дослідного інституту авіації Міністерства оборони України, д.т.н., с.н.с.

5. КРАВЧУК Анастасія Іванівна, здобувач вищої освіти 3-го курсу денної форми навчання (бакалавр, спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», ОПП «Комп'ютерні науки»)

6. ЧЕРНЕНКО Олександр Сергійович, випускник 2023 р. (бакалавр, спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», ОПП «Комп'ютерні науки»)

Рецензії на освітньо-професійну програму надали наступні зовнішні стейкхолдери:

1. МОШЕНСЬКИЙ Андрій Олександрович – голова Громадської організації «Київський міський радіоклуб», к.т.н., доцент.

2. БНДАРЕНКО Олексій Анатолійович, директор ТОВ «АвіаСофт»

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, Навчально-науковий інститут муніципального управління та міського господарства, кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з комп'ютерних наук
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	«Комп'ютерні науки»
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС нормативний термін навчання (денна, заочна форма) – 3 роки 10 місяців.
1.5.	Форма здобуття освіти	Очна (дення), заочна
1.6.	Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми 0, дійсний до 30.05.2024
1.7.	Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
1.8.	Передумови	- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями. - на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
1.9.	Мова(и) викладання	Українська
1.10.	Термін дії освітньо-професійної програми	До оновлення або заміни нової освітньо-професійної програми
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.tnu.edu.ua/
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	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.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1.	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 12 Інформаційні технології, спеціальність - 122 Комп'ютерні науки Цикл дисциплін з формування загальних компетентностей - 31 кредит (13%), цикл дисциплін з формування фахових компетентностей - 149 кредитів (62%), вибіркові навчальні дисципліни - 60 кредитів (25%).
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	На підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних впроваджувати існуючі і розвивати нові технології, які відносяться до комп'ютерних наук, в тому числі в сфері міського господарства.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	<i>Теоретичний зміст:</i> сучасні алгоритми, моделі, технології, способи і процеси отримання, представлення, обробки, аналізу, синтезу, передачі і зберігання даних різних обсягів і рівнів складності в інформаційних системах з високим ступенем доступності. <i>Методи, методика і технології:</i> математична обробка даних, виконання числових розрахунків, створення Web-сторінок, використання штучного інтелекту, системне і прикладне програмування, проектування комп'ютерних систем та мереж, захист даних, організація баз даних, шифрування та дешифрування даних, паралельні та розподілена обробка даних, обмін даними через мереж. <i>Інструменти та обладнання:</i> операційні системи, середовища розробки програмного забезпечення, середовища створення моделей і їх симуляції, системи керування базами даних, хмарні сервіси. <i>Ключові слова:</i> база даних, візуалізація, моделювання, програмування, симуляція.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Поглиблене вивчення дво- і тривимірної комп'ютерної і інженерної графіки, засобів адміністрування, тестування і діагностики програмного забезпечення, систем керування базами даних, засобів розпаралелювання і розподілення програмного коду, засобів роботи з хмарними сервісами, засобів проектування комп'ютерних систем та мереж.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним до виконання наступних професійних робіт (згідно з Національним класифікатором України "Класифікатор професій" ДК 003:2010): 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного

		забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
4.2.	Подальше навчання	Можливість навчання за освітньою програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Можливість підвищення кваліфікації в сфері післядипломної освіти.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Студентоцентризований підхід до навчання, яке проводиться у формі лекційних, семінарських, практичних, лабораторних і індивідуальних занять, курсових робіт і курсових проєктів, практик, написання кваліфікаційних робіт із застосуванням відповідних підручників, навчальних посібників, періодичних видань і методичних вказівок, проведенням консультацій, доступом до мережі Internet.
5.2.	Оцінювання	Поточний (тематичний) контроль, підсумковий (семестровий) контроль, атестація, самоконтроль. Усне та письмове опитування, захист практичних завдань, лабораторних, індивідуальних, контрольних і курсових робіт, курсових проєктів, кваліфікаційних робіт, звітів про проходження практик, створення презентацій, участь в семінарах, конференціях, круглих столах, олімпіадах.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності (ІК)	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.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань 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>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 відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК16. Здатність розробляти й управляти проектами.</p> <p>ЗК17. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК18. Знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства, володіння базовими знаннями гуманітарних наук (філософії, психології, педагогіки), що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей та уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності. Сприяє розвитку традицій і культури українського народу, розвитку етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності.</p> <p>ЗК19. Здатність розуміти закономірності історичного розвитку, моральні, культурні та соціальні цінності України, в тому числі Криму</p> <p>ЗК20. Здатність вивчати та популяризувати кримськотатарську мову та культуру корінних народів Криму</p> <p>ЗК21. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. 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>ФК2. 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>ФК3. 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>ФК4. 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>ФК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі</p>

		<p>оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>ФК6. 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 ризику.</p> <p>ФК7. 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>ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>ФК9. 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.</p> <p>ФК10. 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.</p> <p>ФК11. 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.</p> <p>ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>ФК13. 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.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>ФК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-</p>
--	--	---

		<p>економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p> <p>ФК17. Здатність аналізувати математичні задачі вибору в заданій множині допустимих рішень проблеми, розробляти математичні моделі і методи прийняття рішень в різних ситуаціях, розв'язувати задачі прийняття рішень із залученням математичних методів, інформаційних технологій, експертів і осіб, що приймають рішення; знати основні факти, концепції, моделі і методи прийняття рішень; умови їх застосування і практичні обмеження.</p> <p>ФК18. Здатність застосовувати методи, підходи та інструментальні засоби для проектування веб-застосувань; знання технологій створення веб-серверів і клієнтських застосувань, здатність застосовувати технології та інструментальні засоби для розробки веб-застосувань, веб-сервісів, веб-сайтів та веб-інтерфейсів з інтеграцією зовнішніх даних і програмних продуктів.</p> <p>ФК19. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області, здатність до проектування та програмування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем; використовувати сучасні технології в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. 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.</p> <p>ПРН2. 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.</p> <p>ПРН3. 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.</p> <p>ПРН4. 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.</p>

		<p>ПРН5.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.</p> <p>ПРН6.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.</p> <p>ПРН7.Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</p> <p>ПРН8.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.</p> <p>ПРН9.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.</p> <p>ПРН10. 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.</p> <p>ПРН11 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).</p> <p>ПРН12. 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.</p> <p>ПРН13. 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</p>
--	--	---

		<p>ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН16. 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.</p> <p>ПРН17. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПРН18. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.</p> <p>ПРН19. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов.</p> <p>ПРН20. Знати найважливіші факти історичного минулого українського народу та народів, що населяють територію Криму, розуміти контекст і причини відповідних історичних подій, виявляти взаємозв'язки між процесами у минулому та на сучасному етапі, аналізувати суспільні процеси в історії України у контексті європейської та світової історії.</p> <p>ПРН21. Спілкуватися державною та кримськотатарською мовами усно й письмово, використовувати їх для організації ефективної міжкультурної комунікації.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення,	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес фахівцями, що працюють в теоретичній сфері та/або поєднують викладання з практичною діяльністю в галузі інформаційних технологій.</p> <p>З метою підвищення кваліфікації професорсько-викладацький склад, що забезпечує реалізацію ОПП, раз на п'ять років проходить підвищення кваліфікації, бере участь в міжнародних наукових конференціях та науково-методологічних семінарах.</p> <p>Викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідає вимогам, визначеним ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Проведення занять здійснюється в аудиторіях загального та спеціального призначення. Для успішної реалізації освітньої програми використовуються аудиторії з інтерактивними

		<p>дошками (SMART Board), комп'ютерні класи та спеціально обладнані кабінети. В складі інституту діє навчально-наукова лабораторія фізичних методів дослідження.</p> <p>Діють необхідні об'єкти соціально-побутової інфраструктури (буфет, гуртожитки, актові зали, спортивна зала, стадіон, медичний пункт).</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою.</p> <p>Забезпечено безперешкодну доступність до будівлі, навчальних аудиторій, спеціалізованих кабінетів та іншої інфраструктури для осіб з особливими освітніми потребами.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне забезпечення включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – безперешкодний доступ до офіційного сайту університету: http://www.tnu.edu.ua/ – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали. <p>Навчально-методичне забезпечення включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – силабус навчальної дисципліни; – індивідуальні завдання; – програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, випускних кваліфікаційних робіт; – критерії оцінювання рівня підготовки; – тестові завдання; – доступ до авторських підручників, навчальних посібників та інших навчально-методичних розробок працівників кафедри.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Може здійснювались на основі двосторонніх договорів між закладами вищої освіти
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Може здійснювались на основі двосторонніх договорів між закордонними закладами вищої освіти
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови.

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
1.1. Навчальні дисципліни загальної підготовки			
ОК 1.1.1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ОК 1.1.2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	12	Залік, екзамен
ОК 1.1.3.	Історія та культура України	4	Залік
ОК 1.1.4.	Філософія	3	Залік
ОК 1.1.5.	Основи права	3	Залік
ОК 1.1.6	Фізичне виховання	3	Залік
ОК 1.1.7	Основи кримськотатарської мови та культури	3	Залік
1.2. Навчальні дисципліни професійної підготовки			
ОК 1.2.1	Вища математика	9	Екзамен
ОК 1.2.2	Числові методи	5	Екзамен
ОК 1.2.3	WEB-дизайн та WEB-технології	5	Екзамен
ОК 1.2.4	Системи штучного інтелекту	4	Екзамен
ОК 1.2.5	Алгоритми та методи обчислень	5	Екзамен
ОК 1.2.6	Дискретна математика	5	Екзамен
ОК 1.2.7	Програмування	12	Залік, екзамен
ОК 1.2.8	Комп'ютерна логіка	5	Екзамен
ОК 1.2.9	Технології проектування комп'ютерних систем	6	Залік, екзамен
ОК 1.2.10	Теорія інформації та кодування	5	Екзамен
ОК 1.2.11	Програмна інженерія	3	Екзамен
ОК 1.2.12	Системне програмування	4	Екзамен
ОК 1.2.13	Основи криптології та захист інформації	6	Залік, екзамен
ОК 1.2.14	Системне програмне забезпечення	4	Екзамен
ОК 1.2.15	Комп'ютерні системи	6	Екзамен
ОК 1.2.16	Об'єктно-орієнтоване програмування	7	Залік, екзамен
ОК 1.2.17	Паралельні та розподілені обчислення	4	Екзамен
ОК 1.2.18	Організація баз даних	4	Екзамен
ОК 1.2.19	Теорія ймовірності та математична статистика	5	Екзамен
ОК 1.2.20	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Екзамен
ОК 1.2.21	Комп'ютерні мережі	4	Залік
ОК 1.2.22	Інформаційні технології	4	Екзамен

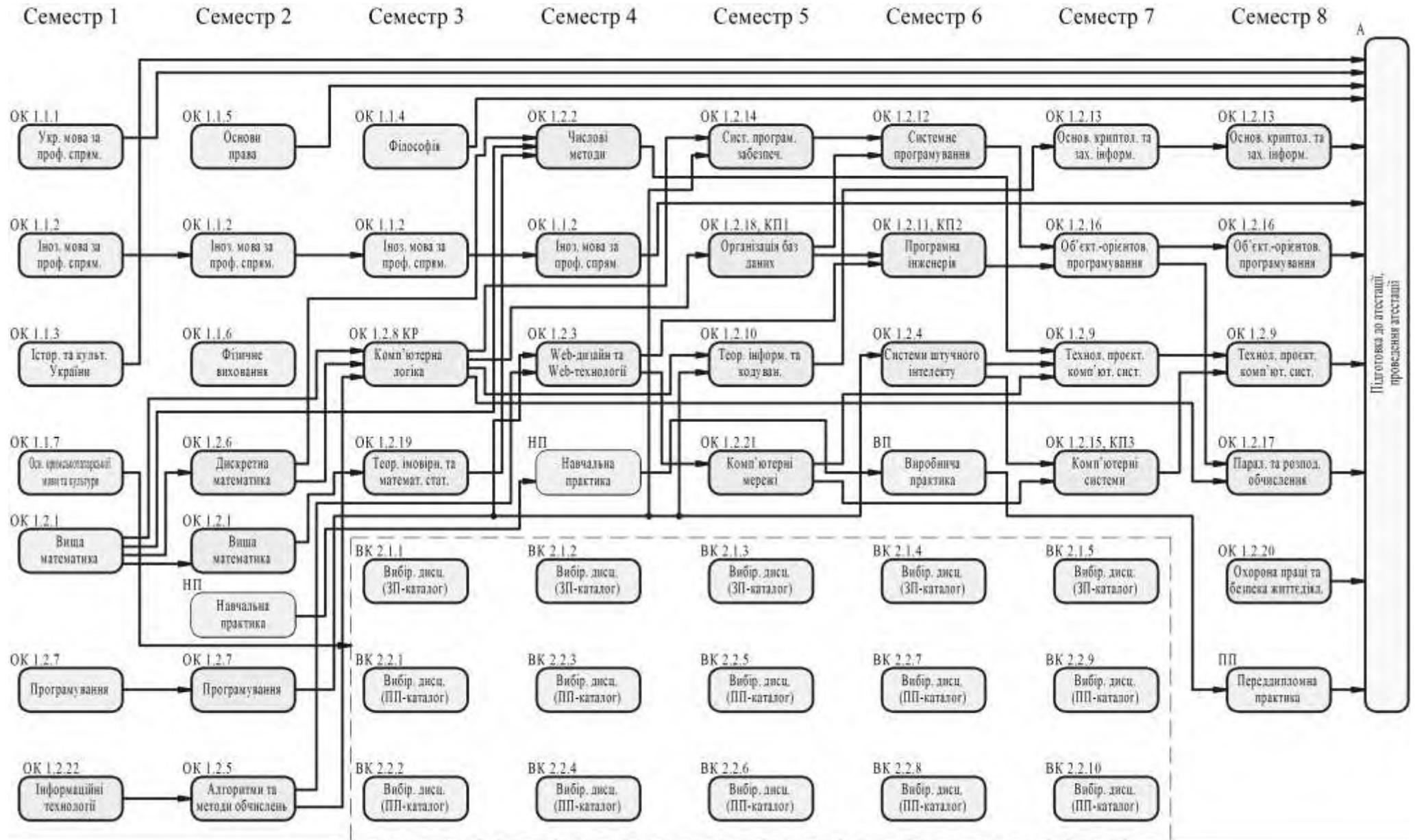
1.3 Курсові роботи/проекти			
КР1	Комп'ютерна логіка	1	захист курсової роботи
КП1	Організація баз даних	1	захист курсового проекту
КП2	Програмна інженерія	1	захист курсового проекту
КП3	Комп'ютерні системи	1	захист курсового проекту
1.4 . Практична підготовка			
ПП1	Навчальна практика	9	залік
ПП2	Виробнича практика	6	залік
ПП2	Переддипломна практика	9	залік
1.1.5. Атестація			
A1	Підготовка до атестації	6	публічний захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
2. Вибіркові компоненти ОПП*			
Цикл загальної підготовки			
ВБ 2.1.1.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВК 2.1.2	Вибіркова дисципліна (ЗП-каталог) / Базова загальновійськова підготовка **	4/3	залік
ВК 2.1.3	Вибіркова дисципліна (ЗП-каталог)	4/5	залік
ВБ 2.1.4.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.1.5.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
Цикл фахової підготовки			
ВБ 2.2.1.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.2.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.3.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.4.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.5.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.6.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.7.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.8.	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.9	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
ВБ 2.2.10	Вибіркова дисципліна з переліку	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240	

Примітки:

* Вибіркові компоненти (навчальні дисципліни) із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін загальної підготовки і каталогу вибіркових дисциплін професійної підготовки навчально-наукового інституту, з інших освітньо-професійних програм або з інших рівнів вищої освіти Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, з інших закладів вищої освіти (за програмами внутрішньої або зовнішньої академічної мобільності), з неформальної або інформальної освіти.

** Навчальна дисципліна є вибірковою для всіх здобувачів вищої освіти Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського (окрім категорії здобувачів, визначених Постановою Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських” від 21 червня 2024 р. № 734, для яких така навчальна дисципліна є обов’язковою).

2.2. Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи відкрито і публічно, що забезпечує об'єктивне оцінювання досягнення ними результатів навчання, визначених цією програмою, та завершується врученням документу встановленого зразка про присудження їм ступеня вищої освіти «Бакалавр» з одночасним присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з комп'ютерних наук».
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота полягає в розв'язанні індивідуально кожним здобувачем вищої освіти складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у галузі комп'ютерних наук, що передбачає проведення теоретичного, системотехнічного або експериментального дослідження, застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Кваліфікаційна робота повинна бути закінченою роботою, тобто поставлені в ній спеціалізовані задачі або практичні проблеми повинні бути розв'язані повністю.</p> <p>Кваліфікаційна робота перед захистом в обов'язковому порядку перевіряється на порушення академічної доброчесності (наявність плагіату).</p> <p>Кваліфікаційна робота після успішного захисту в обов'язковому порядку оприлюднюється на офіційному веб-сайті Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.1.7	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4	ОК 1.2.5	ОК 1.2.6	ОК 1.2.7	ОК 1.2.8	ОК 1.2.9	ОК 1.2.10	ОК 1.2.11	ОК 1.2.12	ОК 1.2.13	ОК 1.2.14	ОК 1.2.15	ОК 1.2.16	ОК 1.2.17	ОК 1.2.18	ОК 1.2.19	ОК 1.2.20	ОК 1.2.21	ОК 1.2.22	ІІІ 1	ІІІ 2	ІІІ 3	А 1													
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ЗК 1								+		+	+		+		+	+							+				+		+																	
ЗК 2							+		+	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ЗК 3					+					+																																				
ЗК 4	+		+																																											
ЗК 5		+																																												
ЗК 6							+	+	+				+		+											+																				
ЗК 7	+	+	+	+	+																						+		+	+	+	+	+													
ЗК 8					+					+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ЗК 9					+																																									
ЗК 10				+	+							+		+			+		+	+	+	+											+	+	+	+										
ЗК 11					+			+	+		+	+		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												
ЗК 12																																			+	+	+	+								
ЗК 13	+	+	+	+																																										
ЗК 14					+																																									
ЗК 15	+	+	+	+		+	+																																							
ЗК 16										+		+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
ЗК 17	+	+	+	+	+					+																																				
ЗК 18	+	+	+	+			+																																							
ЗК 19			+																																											
ЗК 20							+																																							
ЗК 21					+																																									
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																+							+																		+	+	+	+		
ФК 16										+						+								+																		+	+	+	+	
ФК 17																							+																				+	+	+	+
ФК 18																+																										+	+	+	+	
ФК 19															+	+			+																							+	+	+	+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.1.7	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4	ОК 1.2.5	ОК 1.2.6	ОК 1.2.7	ОК 1.2.8	ОК 1.2.9	ОК 1.2.10	ОК 1.2.11	ОК 1.2.12	ОК 1.2.13	ОК 1.2.14	ОК 1.2.15	ОК 1.2.16	ОК 1.2.17	ОК 1.2.18	ОК 1.2.19	ОК 1.2.20	ОК 1.2.21	ОК 1.2.22	ПП 1	ПП 2	ПП 3	А 1			
ПРН1				+				+	+	+									+		+															
ПРН2								+					+		+												+									
ПРН3																+											+									
ПРН4											+												+									+	+	+	+	
ПРН5												+		+		+	+	+	+				+									+	+	+	+	
ПРН6								+	+				+					+																		
ПРН7															+												+									
ПРН8																							+													
ПРН9										+				+				+	+	+			+	+	+				+			+	+	+	+	
ПРН10																+										+							+	+	+	+
ПРН11										+						+		+											+							
ПРН12											+	+											+									+	+	+	+	
ПРН13												+		+			+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	
ПРН14															+								+	+								+	+	+	+	
ПРН15																	+					+										+	+	+	+	
ПРН16									+																+				+			+	+	+	+	
ПРН17				+	+	+																							+			+	+	+	+	
ПРН18			+		+		+																										+			
ПРН19	+	+																															+			
ПРН20			+																																	
ПРН21							+																													

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Діяльність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти визначається «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського». Вона передбачає здійснення наступних заходів:

- щорічний перегляд освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» на основі результатів її моніторингу;
- оцінювання якості знань здобувачів вищої освіти відповідно до встановлених критеріїв оцінювання;
- забезпечення якісного складу науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації;
- забезпечення ефективною системою запобігання та виявлення академічного плагіату.

7. Перелік використаних джерел

1. Закон України “Про освіту”.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

2. Закон України “Про вищу освіту”.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Національної рамки кваліфікацій” від 23 листопада 2011 р. № 1341.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

4. Постанова Кабінету Міністрів України “Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти” від 30 серпня 2024 р. № 1021.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-п>.

5. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти” від 29 квітня 2015 р. № 266.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

6. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності” від 30 грудня 2015 р. № 1187.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п>.

7. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» (затверджений та введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10 липня 2019 р. № 962).

URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.

8. Наказ Міністерства освіти і науки України “Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти” від 13 червня 2024 р. № 842.

URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennia-zmin-do-deiakykh-standartiv-vyshchoi-osvity842>.

9. Наказ Міністерства освіти і науки України “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” від 19 листопада 2024 р. № 1625.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1833-24#Text>.

10. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010 / Наказ Держспоживстандарту України від 28 липня 2010 р. № 327.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

11. Стратегія розвитку Таврійського національного університету імені

В.І. Вернадського на період 2024-2034 роки

URL: <https://drive.google.com/file/d/1R0c-ZvzuFgstTF1nRxOlHINseAZQ5YIE/view>.

12. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 15 травня 2024 р. № 686).

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#n16>.

13. Положення про організацію освітнього процесу в Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського.

URL: <https://tnu.edu.ua/polozenna-pro-organizaciu-osvitnogo-procesu-v-tnu/>.

14. Положення про розроблення, затвердження, моніторинг, періодичний перегляд та оновлення освітніх програм у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського.

URL: https://tnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/01/Pol_1_3_6_27122024.pdf.

15. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського.

URL: <https://tnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/polozenna-pro-sistemu-vnutrisnogo-zabezpecenna-akosti-vo-u-tnu-26112020.pdf>.

16. Положення про реалізацію здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського.

URL: https://tnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/03/Pol_1_1_1_3_02112023.pdf.

17. Методична інструкція “Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського”.

URL: <https://drive.google.com/file/d/1z-HKzRsvXlwlwieqtjsgYlpXTwWkrYrU/view>.