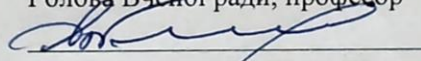


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузь знань 12 Інформаційні технології
кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ УДУНТ


Голова Вченої ради, професор

 Олександр ПШІНЬКО
(протокол № 3 від 28.12.2021р.)

Освітня програма вводиться в дію з 28.12.2021 р.

В.о.ректора

(наказ № 43 від 28.12.2021р.)

 Олександр ПШІНЬКО



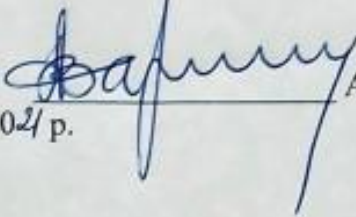
Дніпро 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

Перший проректор

«28» 12

2021 р.



Анатолій РАДКЕВИЧ

Навчальний відділ

Керівник НВ

«28» грудня

2021 р.



Людмила АНДРАШКО

Навчально-методичний відділ

Керівник НМВ

«18» 12

2021 р.



Сергій ГРИШЕЧКИН

Р.Н. 122.1.01

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма «Комп'ютерні науки»

ВНЕСЕНО Групою забезпечення якості освітньої програми «Комп'ютерні науки» протокол № 2/21-22 від 21.12.2021 р.

ПІДСТАВА Програму складено на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, що затверджений наказом МОН України від 10.07.2019р. № 962, та у відповідності до наказу МОН України від 26.04.2021р. № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій» з метою продовження реалізації освітньої програми «Комп'ютерні науки» Національної металургійної академії України після реорганізації в Українському державному університеті науки і технологій.

Освітню програму вперше внесено кафедрою інформаційних технологій і систем Національної металургійної академії України (НМетАУ).

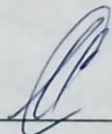
Введено в дію вперше наказом ректора Національної металургійної академії України № 26-1 від 05.05.2017р. на підставі рішення Вченої ради НМетАУ від 04.05.2017р. (протокол № 4).

Програму акредитовано на підставі рішення Акредитаційної комісії МОН України від 04.07.2019р. протокол № 137 (наказ МОН України від 09.07.2019р. № 944). Сертифікат про акредитацію: АД № 04010114.

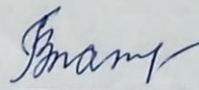
Зміни в освітню програму «Комп'ютерні науки» внесено відповідно до вимог ново затвердженого стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня навчання за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради НМетАУ (протокол № 3 від 26.02 2020 року).

РОЗРОБНИКИ

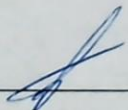
Дмитрієва Ірина Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій і систем УДУНТ – **гарант освітньої програми**;



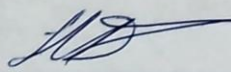
Гнатушенко Вікторія Володимирівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій і систем УДУНТ, голова спеціалізованої вченої ради Д 08.084.01;



Гуда Антон Ігорович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій і систем УДУНТ



Дорош Наталія Леонідівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій і систем УДУНТ



ЗМІСТ

1 Загальні характеристики.....	5
2 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра.....	6
3 Перелік компетентностей випускника.....	6
4 Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	9
5 Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	10
6 Нормативний зміст освітньої складової освітньої програми «Комп'ютерні науки», сформульований у термінах компетентностей та результатів навчання.....	11
7 Викладання та оцінювання результатів освоєння бакалавром освітньої складової ОП «Комп'ютерні науки»	14
8 Виробнича та переддипломна практика	14
9 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	15
10 Перелік нормативних документів, на яких базується ОП «Комп'ютерні науки»	15
Додаток А.....	17

1 Загальні характеристики

Тривалість програми	Тривалість програми – 3 роки 10 місяців
Вищий навчальний заклад	Український державний університет науки і технологій (УДУНТ)
Ліцензія	Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 № 1565
Акредитація	Серія АД № 04010114 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 9 липня 2019 р. протоко № 137 (Наказ МОН України від 09.07.2019 № 944)
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Обмеження щодо форм навчання	немає
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки Освітня програма «Комп'ютерні науки»
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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><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 і систем; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних в організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних системах.</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.</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</p>

	забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.
Академічні та професійні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

2 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра

Обсяг освітньої програми бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 11 років і більше становить 240 кредитів ЄКТС;

Обсяг освітньої програми бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» становить:

- на базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС;
- для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 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.

3 Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Загальні компетентності</p>	<p>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. 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>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</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 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. 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. 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. 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. СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології</p>

системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.

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.

СК8. 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.

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.

4 Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

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
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 програмування 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 для задач класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі використання технологій DataMining, TextMining, WebMining.
ПР13.	Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, демонструвати знання мережних технологій, архітектури комп'ютерних мереж і практичні навички

	технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.
ПР15.	Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування в процесі побудови і практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.
ПР16.	Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципів безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.
ПР17.	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.

5 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі захисту випускової кваліфікаційної роботи бакалавра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Теми й анотації випускових кваліфікаційних робіт бакалаврів мають бути оприлюднені на офіційному сайті кафедри інформаційних технологій і систем УДУНТ.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	В процесі публічного захисту претендент бакалаврського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаної роботи, аргументовано відповідати на запитання і вести дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, що призначені для загального перегляду. Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з комп'ютерних наук та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

6 Нормативний зміст освітньої складової освітньої програми «Комп'ютерні науки», сформульований у термінах компетентностей та результатів навчання

№ з/п	Освітні компоненти	Обсяг кредитів	Компетенції		Результат навчання	
			ЗК	СК	ПР	додаткові (якщо є)
І Цикл загальної підготовки						
Обов'язкові навчальні дисципліни						
1,01	Історія та культура України	4	1, 6, 7, 14, 15		1	ПРд1
1,02	Українська мова за професійним спрямуванням	3	2, 4, 6, 10, 14, 15		11, 13	
1,03	Філософія та політологія	5	1, 6, 7, 14, 15	6	1	ПРд2
1,04	Іноземна мова	6	5, 7, 9			ПРд3
1,05	Фізична культура	8	11, 13, 15			ПРд4
Вибіркові навчальні дисципліни						
1,06	Вибіркова дисципліна 1	4				
1,07	Вибіркова дисципліна 2	4				
1,08	Вибіркова дисципліна 3	4				
1,09	Вибіркова дисципліна 4	4				
1,10	Вибіркова дисципліна 5	4				
1,11	Вибіркова дисципліна 6	4				
II Цикл фундаментальної підготовки						
Обов'язкові навчальні дисципліни						
2,01	Вища математика	12	1, 2, 3	1, 4	2, 6	
2,02	Дискретна математика	3	1, 2, 3	2, 3, 5	2, 6	
2,03	Теорія імовірностей та математична статистика	4	1, 2, 3, 7, 11, 12	2, 4, 7	3, 4, 8	
2,04	Методи обчислювальної математики	4	1, 2, 3, 9	1, 2, 3, 4, 7, 15	3, 5, 6	
2,05	Фізика	6	1, 2, 3, 11	4, 7	1	
2,06	Алгоритмізація та програмування	5	1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12	3, 5, 8	1, 9	
2,07	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12	3, 5, 8, 12	5, 9, 13	
2,08	Архітектура комп'ютерів	4	1, 2, 3, 7, 11	7, 12	1	ПРдп1
2,09	Організація баз даних та знань	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	2, 3, 5, 7, 9, 15	8, 10, 15	

2,10	Електротехніка	4	1, 2, 3, 8, 9, 11	1, 12	1, 2, 3	
2,11	Основи екології та безпека життєдіяльності	3	1, 2, 3, 7, 9		1	ПРд5
2,12	Основи охорони праці	3	1, 2, 3, 7, 9		1	ПРд5
2,13	Економіка, підприємництво та менеджмент	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	5, 6, 15	1, 11, 15	
2,14	Електроніка	5	1, 2, 3, 8, 9, 11	1, 12	1, 2, 3	
2,15	Комп'ютерна графіка	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	3, 7	1, 2	
2,16	Методи та системи штучного інтелекту	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11	6, 7, 8, 12, 17	
2,17	Проектування інформаційних та програмних систем	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15	3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17	
2,18	Комп'ютерні мережі	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	2, 8, 9, 12, 13	11, 13, 16, 17	
2,19	Основи теорії інформації	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	3, 5, 7, 14, 16	1, 16	
2,20	Метрологія комп'ютерних систем	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	7, 12	1	ПРдп2
2,21	Алгоритми та структури даних	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 7, 15, 17	
2,22	Математичні методи дослідження операцій	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 3, 4, 6, 7	1, 2, 3, 4, 6, 17	
2,23	Системний аналіз	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 3, 4, 6, 7	1, 2, 3, 4, 6, 17	

2,24	Засоби програмування комп'ютерної графіки	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	3, 7, 8	1, 2, 9	
2,25	Прикладні нейро-нечіткі системи	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	1, 2, 3, 9, 16	4, 12	
2,26	Твердотільне проектування технічних об'єктів	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	3, 7	1, 2, 5, 15	
2,27	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	1, 2, 3, 6, 9	9, 10, 11, 12, 13, 16	10, 15, 16, 17	
2,28	Інтелектуальний аналіз даних	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	1, 2, 3, 7, 8, 11, 15	1, 3, 12, 15	
2,29	Моделювання систем	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17	
2,30	Питання франчайзингу ІТ	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	5, 6, 15	1, 7, 11, 15	
2,31	Управління ІТ-проектами	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	5, 6, 10, 15	1, 4, 9, 16	
Вибіркові навчальні дисципліни						
2,32	Вибіркова дисципліна 7	4				
2,33	Вибіркова дисципліна 8	4				
2,34	Вибіркова дисципліна 9	5				
2,35	Вибіркова дисципліна 10	4				
2,36	Вибіркова дисципліна 11	4				
2,37	Вибіркова дисципліна 12	4				
2,38	Вибіркова дисципліна 13	4				
2,39	Вибіркова дисципліна 14	4				
2,40	Вибіркова дисципліна 15	4				
III Цикл практичної підготовки						
3,01	Виробнича практика	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17	

3,02	Переддипломна практика	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17	
3,03	Дипломовання	12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17	

7 Викладання та оцінювання результатів освоєння бакалавром освітньої складової ОП «Комп'ютерні науки»

Методи викладання: лекції, практичні, семінарські та лабораторні заняття, консультації, демонстраційні класи, практика, елементи дистанційного (on-line, електронного) навчання.

Освітньою програмою «Комп'ютерні науки» передбачено використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технологія модульно-блочного навчання.

Система оцінювання включає: письмові экзамени та модульні роботи (відповіді на проблемні питання та розв'язок задач), проміжні контрольні роботи та опитування, захист індивідуальної роботи та звітів з лабораторних робіт і практик з оцінюванням досягнутого.

8 Виробнича та переддипломна практика

Практика є обов'язковим елементом у підготовці бакалавра за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Метою практики є формування та закріплення професійних навичок для становлення бакалавра як майбутнього фахівця. Практика проводиться відповідно до змісту робочої програми, затвердженою кафедрою інформаційних технологій і систем, яка відображає основні технології, що використовуються при вивченні дисциплін професійного спрямування.

9 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У УДУНТ функціонує система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті УДУНТ;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників у формі стажування або проходження курсів підвищення кваліфікації з одержанням відповідного підтверджувального документа не менш ніж один раз на п'ять років або шляхом захисту дисертації;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) залучення роботодавців освітньої галузі до участі в підготовці та реалізації освітньої програми «Комп'ютерні науки» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) розвиток практики академічної доброчесності, зокрема забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях;
- 9) інших процедур і заходів.

10 Перелік нормативних документів, на яких базується ОП «Комп'ютерні науки»

1. Закон України «Про вищу освіту» [Режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України від 05.09.2017р. «Про освіту» [Режим доступу]: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;
4. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОН України від 10.07.2019 року № 962.

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;

Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки»,
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки
к.т.н, доцент

Ірина ДМИТРІЄВА

Додаток А

Таблиця 1 – Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																																
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності															Спеціальні (фахові) компетентності																
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16	
ПР1	+					+	+	+			+					+	+	+	+	+	+	+	+							+	+		
ПР2	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+		+	+	+												+			
ПР3	+	+								+		+	+	+		+	+																
ПР4	+	+	+						+		+	+	+			+	+																
ПР5	+	+								+		+	+	+		+		+															
ПР6	+	+								+		+	+	+		+			+														
ПР7	+	+	+			+				+		+	+	+		+				+													
ПР8	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+					+												
ПР9	+	+	+			+				+	+	+	+			+						+											
ПР10	+	+	+						+	+	+	+	+		+	+							+										
ПР11	+	+				+			+	+	+	+	+		+									+									
ПР12	+	+	+			+		+		+	+	+	+		+										+			+					
ПР13	+	+		+	+				+	+		+	+	+		+																	
	+	+								+		+	+																				
ПР15	+	+	+				+	+			+		+			+										+			+				
ПР16	+	+		+	+	+		+	+			+				+															+		
ПР17	+	+		+	+			+	+			+																	+				